BIBLIOTHÈQUE DE THÉRAPEUTIQUE
GILBERT ET CARNOT

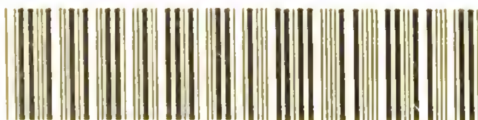
THÉRAPEUTIQUE URINAIRE

PAR

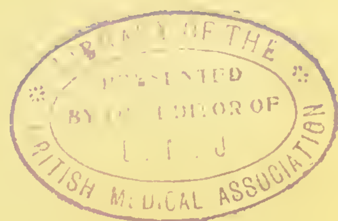
ACHARD, MARION, PAISSEAU



J.B. BAILLIÈRE & FILS







Bibliothèque de Thérapeutique

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. GILBERT & **P. CARNOT**

Professeur de Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris.

Professeur agrégé de Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris.

1909-1910, 27 volumes in-8 de 4 à 500 pages, avec figures, cartonnés.

LISTE DES COLLABORATEURS

MM.

ACHARD (CH.)	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Necker.
APERT (E.)	Médecin des hôpitaux de Paris.
AUBERTIN	Ancien interne des hôpitaux de Paris.
AUDRY (CH.)	Professeur de clinique des maladies cutanées et syphilitiques à la Faculté de médecine de Toulouse.
BALTHAZARD	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.
BERGONIÉ	Professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.
BESREDKA (A.)	Chef de laboratoire à l'Institut Pasteur.
BOUCHARD (CH.)	Professeur de Pathologie et de Thérapeutique générales à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine.
BOURCART	Privat-docent à la Faculté de médecine de Genève.
BRINDEAU	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, accoucheur des hôpitaux.
BRISSAUD (ED.)	Professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'Hôtel-Dieu, membre de l'Académie de médecine.
CALMETTE (A.)	Directeur de l'Institut Pasteur de Lille, professeur à la Faculté de médecine de Lille.
CARNOT (PAUL)	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux.
CASTAIGNE (J.)	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux.
CAUTRU (F.)	Ancien interne des hôpitaux de Paris.
CHAUFFARD	Professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Cochin, membre de l'Académie de médecine.
CLAUDE (HENRI)	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux.
COMBE (A.)	Professeur de Clinique infantile à la Faculté de médecine de Lausanne.
CONSTENSOUX	Ancien chef de clinique adjoint des maladies nerveuses à la Faculté de médecine de Paris.
COYON	Chef de clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris.
DAGRON	Ancien interne des hôpitaux de Paris.
DEJERINE	Professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin de la Salpêtrière, membre de l'Académie de médecine.
DELAGENIÈRE	Chirurgien de l'hôpital et de l'asile d'aliénés du Mans.
DOPTER	Professeur agrégé au Val-de-Grâce.
DUCROQUET (C.)	Chargé du service d'orthopédie de la polyclinique Rothschild.
DUJARDIN-BEAUMETZ	Chef de laboratoire à l'Institut Pasteur.
DUPUY-DUTEMPS	Ophtalmologiste des hôpitaux de Paris.
DURAND	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chirurgien des hôpitaux.
FERRAND (MARCEL)	Chef de laboratoire à l'hospice des Enfants-Assistés.

MM.

FRAIKIN	Ancien chef de clinique à la Faculté de médecine de Bordeaux.
GARNIER (MARCEL)	Médecin des hôpitaux de Paris.
GAUTIER (ARMAND)	Professeur à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine et de l'Académie des Sciences.
GILBERT (A.)	Professeur de Thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Broussais, membre de l'Académie de médecine.
GRENIER DE CARDENAL	Ancien chef de clinique à la Faculté de médecine de Bordeaux.
GUILLAIN	Médecin des hôpitaux de Paris.
HEITZ	Ancien interne des hôpitaux de Paris.
HIRTZ (EDG.)	Médecin de l'hôpital Necker.
IMBERT	Chef du laboratoire de thérapeutique de la Faculté de médecine de Lyon.
JACQUET (L.)	Médecin de l'hôpital Saint-Antoine.
JEANNIN	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, accoucheur des hôpitaux.
JOSUÉ (O.)	Médecin des hôpitaux de Paris.
KÜSS	Médecin en chef du sanatorium de l'Assistance publique à Angicourt.
LABBÉ (MARCEL)	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux.
LALESQUE	Ancien interne des hôpitaux de Paris, membre correspondant de l'Académie de médecine.
LAMARQUE	Ancien chef de clinique à la Faculté de médecine de Bordeaux.
LANDOUZY	Doyen de la Faculté de médecine de Paris, professeur de Clinique médicale à l'hôpital Laennec, membre de l'Académie de médecine.
LEBER (A.)	Assistant à l'Institut des maladies infectieuses de Berlin.
LECÈNE (PAUL)	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux.
LEMIERRE	Ancien interne des hôpitaux de Paris.
LÉPINE (R.)	Professeur de Clinique médicale à la Faculté de médecine de Lyon, médecin des hôpitaux.
LEREBOULLET (P.)	Médecin des hôpitaux de Paris.
LŒPER	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux de Paris.
LOMBARD (ÉTIENNE)	Oto-rhino-laryngologiste des hôpitaux de Paris.
MARIE (PIERRE)	Professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hospice de Bicêtre.
MARION	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien de l'hôpital Lariboisière.
MARTIN (J.)	Chef de clinique à la Faculté de Montpellier.
MARTIN (LOUIS)	Médecin en chef de l'hôpital Pasteur.
MAYOR	Professeur de Thérapeutique à la Faculté de médecine de Genève.
MENETRIER	Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Tenon.
METCHNIKOFF	Sous-directeur de l'Institut Pasteur.
MILIAN	Médecin des hôpitaux de Paris.

MM.

NAGEOTTE-WILBOUCHEWITCH (Mme). Ancien interne des hôpitaux de Paris, chargée d'un service de gymnastique orthopédique à l'hôpital des Enfants-Malades.

NICOLAS .... Professeur de Clinique des maladies cutanées et syphilitiques à la Faculté de médecine de Lyon.

NOBÉCOURT .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux.

NOC .... Médecin des troupes coloniales.

NOGIER (TH.) .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon.

OUDIN .... Président de la Société d'Électrothérapie.

PAISSEAU .... Chef de clinique à la Faculté de médecine de Paris.

PARISET .... Docteur ès sciences, directeur des services hydrothérapiques de l'établissement thermal de Vichy.

PAUCHET .... Professeur suppléant à l'École de médecine d'Amiens.

PIC .... Professeur de Thérapeutique à la Faculté de médecine de Lyon.

POUCHET (G.) .... Professeur de Pharmacologie et de Matière médicale à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine.

RAUZIER .... Professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

REMLINGER .... Directeur de l'Institut impérial antirabique de Constantinople.

RIST (E.) .... Médecin des hôpitaux de Paris.

ROBIN (ALBERT) .... Professeur de Clinique thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Beaujon, membre de l'Académie de médecine.

ROGER (H.) .... Professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital de la Charité.

ROY (M.) .... Professeur à l'École dentaire de Paris, dentiste des hôpitaux.

SABOURAUD .... Chef du laboratoire de la Ville de Paris à l'hôpital Saint-Louis.

SABRAZÈS .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux, médecin des hôpitaux.

SACQUÉPÉE (E.) .... Professeur agrégé au Val-de-Grâce.

SALIMBENI (A.-T.) .... Chef de laboratoire à l'Institut Pasteur.

THOMAS (ANDRÉ) .... Ancien interne des hôpitaux de Paris.

TISSIÉ (PH.) .... Inspecteur des exercices physiques des lycées et collèges de l'Académie de Bordeaux.

TUFFIER .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien de l'hôpital Beaujon.

VAILLARD (L.) .... Directeur du Val-de-Grâce, médecin inspecteur de l'armée, membre de l'Académie de médecine.

VAQUEZ (H.) .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Saint-Antoine.

WASSERMANN (A.) .... Directeur de l'Institut des maladies infectieuses de Berlin.

WIART .... Chirurgien des hôpitaux de Paris.

WIDAL (F.) .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, médecin de l'hôpital Cochin, membre de l'Académie de médecine.

ZIMMERN (A.) .... Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.



BIBLIOTHÈQUE DE THÉRAPEUTIQUE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. GILBERT & P. CARNOT

THÉRAPEUTIQUE URINAIRE

BIBLIOTHÈQUE DE THÉRAPEUTIQUE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. GILBERT & P. CARNOT

1909-1910, 27 volumes in-8, de 4 à 500 pages, avec figures, cartonnés.
Chaque volume : 8 à 12 francs.

1re Série. — LES AGENTS THÉRAPEUTIQUES.

I. **Art de Formuler**, par le professeur Gilbert. 1 vol.

II. **Techniques thérapeutiques médicales**, par le Dr Milian. 1 vol.

III. **Techniques thérapeutiques chirurgicales**, par les Drs Pauchet, Ducroquet. 1 vol.

IV-VII. **Physiothérapie.**

- I. *Electrothérapie*, par le Dr Nogier. 1 vol. .... 10 fr.
- II. *Radiothérapie, Radiumthérapie, Photothérapie, Thermothérapie*, par les Drs Oudin et Zimmern. 1 vol.
- III. *Kinésithérapie : Massage, Gymnastique, Mobilisation*, par les Drs P. Carnot, Dagron, Ducroquet, Nageotte-Wilbouchewitch, Cautru, Bourcart. 1 vol. .... 12 fr.
- IV. *Mécanothérapie, Rééducation motrice, Jeux et Sports, Méthode de Bier, Hydrothérapie, Aérothérapie*, par les Drs Fraikin, Grenier de Cardenal, Constensoux, Tissié, Delagenière, Pariset.. 8 fr.

VIII. **Crénothérapie** (*Eaux minérales*), **Thalassothérapie, Climatothérapie**, par les Prs Landouzy, Armand Gautier, les Drs Heitz, Lamarque, Lalesque. 1 vol.

IX-X. **Médicaments chimiques et végétaux** (*Chimiothérapie et Phytothérapie*), par le Pr Pic et le Dr Imbert. 2 vol.

XI. **Médicaments animaux** (*Opothérapie*), par A. Gilbert et P. Carnot. 1 vol.

XII. **Médicaments microbiens** (*Bactériothérapie, Vaccination, Sérothérapie*), par Metchnikoff, Sacquépée, Remlinger, Louis Martin, Vaillard, Dopter, Besredka, Salimbeni, Dujardin-Beaumetz, Wassermann, Leber, Calmette. 1 vol. .... 8 fr.

XIII. **Régimes alimentaires**, par le Dr Marcel Labbé. 1 vol. .... 12 fr.

XIV. **Psychothérapie**, par le prof. Dejerine, le Dr André Thomas. 1 vol.

2e Série. — LES MÉDICATIONS.

XV. **Médications générales**, par les Drs Bouchard, H. Roger, Sabouraud, Sabrazès, Bergonié, Apert, P. Carnot, Rauzier, Pouchet, Balthazard, P. Marie, Lépine, Albert Robin et Coyon, Chauffard, Widal et Lemierre. 1 vol.

XVI. **Médications symptomatiques** (*Mal. nerv., resp., circulat.*), par Brissaud, Jean Lépine, Sicard, Guillain, Menetrier, Mayor. 1 vol.

XVII. **Médications symptomatiques** (*Mal. digest. hépat., rénales, génit. et cutanées*), par Gilbert, Castaigne, Jacquet et M. Ferrand. 1 vol.

3e Série. — LES TRAITEMENTS.

XVIII. **Thérapeutique infectieuse**, par les Drs Marcel Garnier, Nobécourt, Noc. 1 vol.

XIX. **Thérapeutique de la Nutrition et des Intoxications**, par les Drs Lereboullet, Loeper. 1 vol.

XX. **Thérapeutique nerveuse**, par le Dr Claude. 1 vol.

XXI. **Thérapeutique respiratoire et de la Tuberculose**, par les Drs Hirtz, Rist, Kuss, Tuffier et Martin. 1 vol.

XXII. **Thérapeutique cardiaque et vasculaire** (*Cœur, Vaisseaux, Sang*), par les Drs Josué, Vaquez et Aubertin, Wiart. 1 vol.

XXIII. **Thérapeutique digestive, Foie, Pancréas** par les Drs P. Carnot, Combe, Lecène. 1 vol.

XXIV. **Thérapeutique urinaire** (*Reins, Vessie, Uretère, Urètre, Organes génitaux de l'homme*), par les Drs Achard, Paisseau, Marion. 1 vol. 12 fr.

XXV. **Thérapeutique gynécologique et obstétricale**, par les Drs Brindeau, Jeannin, 1 vol.

XXVI. **Thérapeutique cutanée et vénérienne**, par les Drs Audry, Durand, Nicolas. 1 vol. .... 12 fr.

XXVII. **Thérapeutique des Yeux, des Oreilles, du Nez, du Larynx, de la Bouche, des Dents**, par les Drs Dupuy-Dutemps, Étienne Lombard, M. Roy. 1 vol.

5631-08 Corbeil. Imprimerie Crété.

BIBLIOTHÈQUE DE THÉRAPEUTIQUE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

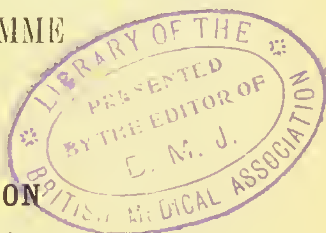
A. GILBERT & **P. CARNOT**

Professeur de Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris.

Professeur agrégé de Thérapeutique à la Faculté de Médecine de Paris.

THÉRAPEUTIQUE URINAIRE

REINS — VESSIE — URETÈRE — URÈTRE
ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME



PAR LES DOCTEURS

ACHARD · **MARION**

PROFESSEURS AGRÉGÉS A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PAISSEAU

CHEF DE CLINIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Avec 204 figures dans le texte

PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, 19

1910

PRÉFACE

La Thérapeutique est la synthèse et la conclusion de la Médecine. Si Platon admettait que la plus belle Science est la plus inutile, il nous apparaît, au contraire, qu'une Science est d'autant plus belle qu'elle est plus féconde et qu'elle a pour but le soulagement des misères humaines. De fait, les plus éclatantes recherches de Médecine expérimentale, les plus subtiles analyses cliniques valent surtout par l'effort curateur auquel elles aboutissent.

Aussi la Thérapeutique, malgré ses incertitudes et ses tâtonnements, demeure-t-elle l'obsession du Chercheur et du Praticien. Aussi les Savants, même les plus illustres, les Cliniciens, même les plus réputés, à qui nous avons fait appel, nous ont-ils chaleureusement donné leur concours : qu'ils en soient tous remerciés ici !

La Thérapeutique peut être envisagée différemment, suivant que l'on prend pour point de départ de son étude le Médicament, le Symptôme ou la Maladie. La Bibliothèque de Thérapeutique sera donc divisée en trois Séries convergentes, dans lesquelles seront étudiés les AGENTS THÉRAPEUTIQUES, les MÉDICATIONS, les TRAITEMENTS. Chaque série comprendra un certain nombre de volumes, indépendants les uns des autres et paraissant en ordre dispersé, mais dont la place est nettement déterminée dans le plan d'ensemble de l'ouvrage.

I

La première Série est relative aux AGENTS THÉRAPEUTIQUES.

Elle comprend, comme une sorte d'introduction générale, l'*Art de formuler*, dont l'importance s'accroît par la publication d'un nouveau Codex et par les Conventions Internationales relatives aux Médicaments héroïques. Elle comprend aussi l'étude des *Techniques thérapeutiques médicales et des Techniques thérapeutiques chirurgicales*.

L'étude des *Agents physiques* a pris, depuis quelques années, un développement considérable. Les diverses branches de la *Physiothérapie* offrent, par là même, au Praticien, une série de ressources nouvelles. Qu'il s'agisse de *Kinésithérapie*, de *Massage*, d'*Hydrothérapie*, d'*Électrothérapie*, de *Radiothérapie*, etc., tout médecin doit savoir appliquer, lui-même, les méthodes usuelles, et connaître le

principe, les indications et les résultats des méthodes plus compliquées, qui restent, nécessairement, confiées aux Spécialistes.

L'étude des *Médicaments chimiques* a fait, elle aussi, de grands progrès. Les Médicaments minéraux, dont on aurait pu croire la liste épuisée, ont récemment revêtu des formes nouvelles (combinaisons organiques, métaux colloïdaux), douées de nouvelles propriétés thérapeutiques. Quant aux Médicaments organiques, leur nombre s'accroît tous les jours; déjà quelques lois de pharmacodynamie permettent de prévoir leur action thérapeutique, suivant l'introduction de tel noyau ou de tel radical : qu'il s'agisse des sulfones et de leurs propriétés hypnotiques, des ecgonines et de leurs propriétés anesthésiques, des anthraquinones et de leurs propriétés purgatives, le chimiste commence à jongler avec les molécules et fabrique méthodiquement des médicaments synthétiques, comme il fabriquait déjà des couleurs ou des parfums.

Si les *Médicaments d'origine végétale* sont, de plus en plus, obtenus par synthèse, par contre de nouvelles plantes entrent, à leur tour, dans la matière médicale. La flore tropicale tient probablement encore en réserve bien des médicaments utiles.

Les *Médicaments d'origine animale*, fort employés jadis, puis fort oubliés, ont été surtout étudiés depuis Brown-Séquard. Qu'il s'agisse de thyroïdine ou d'adrénaline, de pepsine ou de sécrétine, l'*Opothérapie* utilise des produits fabriqués par l'organisme même et supplée à l'insuffisance glandulaire, en fournissant artificiellement au malade les substances qu'il ne fabrique plus. Il y a là tout un monde de corps et d'anticorps, qui, vraisemblablement, feront la base de la Thérapeutique de demain.

Les *Médicaments d'origine microbienne* ont métamorphosé le traitement et la prophylaxie des maladies infectieuses. Ils peuvent conférer une immunité active grâce aux méthodes Pastoriennes de *Vaccination*, ou passive grâce aux méthodes de *Sérothérapie*, par lesquelles, après Ch. Richet, après Behring et Roux, on utilise les humeurs d'animaux chez qui l'on a provoqué préalablement la formation d'anticorps. On peut aussi, avec Metchnikoff, faire de la *Bactériothérapie*, en opposant aux microbes nocifs d'autres microbes domestiqués et inoffensifs, dont le développement gêne celui des premiers.

L'étude des Agents Thérapeutiques comprend encore la *Crénothérapie*, la *Thalassothérapie*, la *Climatothérapie*. Sous le nom de Crénothérapie (κρήνη, source), on peut grouper, avec Landouzy, les méthodes thérapeutiques, si complexes, mais si puissantes, relatives aux Eaux Minérales. Les richesses naturelles de notre pays en Stations Thermales, Maritimes ou Climatériques, sont, d'ailleurs, telles

qu'aucun pays n'en possède d'équivalentes et ne peut aussi complètement se suffire à lui-même.

L'étude de la *Diététique* et des *Régimes* s'est beaucoup précisée: on peut, actuellement, doser l'énergie nutritive nécessaire à un organisme et la lui fournir sous telle ou telle forme isodyname, suivant l'état de ses viscères. Le régime, ainsi scientifiquement établi, fait, de plus en plus, partie de l'ordonnance et du traitement.

Enfin l'étude des *Agents Psychiques* a pris, elle aussi, une grande importance : si l'influence du moral sur le physique est telle qu'il suffit parfois, pour modifier l'évolution d'une maladie, de remonter les courages et d'imposer une volonté ferme, combien plus efficace encore est une direction morale méthodiquement graduée, suivant les règles précises de la *Psychothérapie!*

Tels sont les principaux Agents Thérapeutiques que le Praticien peut utiliser. Il est maintenant nécessaire de les grouper et de les combiner, en vue d'une Médication ou d'un Traitement.

II

La deuxième Série est relative à l'étude des MÉDICATIONS.

Étant donné un symptôme clinique, le premier problème thérapeutique qui se pose est de savoir si l'on doit agir sur lui, le favoriser ou le combattre : or ce n'est pas toujours une question facile à résoudre. Si certains symptômes sont, dans tel cas déterminé, manifestement défavorables et doivent être combattus (tels l'asphyxie, la putridité, etc.), d'autres, par contre, indiquent un effort réactionnel de l'organisme, que l'on doit respecter et même favoriser : tels les processus de l'inflammation mis en jeu par l'organisme contre l'infection, et qui doivent être respectés tant que leur excès même ne devient pas nuisible; tel l'épistaxis d'un hypertendu, soupape de sûreté qui préserve parfois d'une hémorragie cérébrale. Mais, si tel symptôme doit être combattu et tel autre favorisé, beaucoup ont une signification variable ou douteuse : telle la fièvre. Aussi, bien souvent, en Thérapeutique, le difficile est-il non pas d'agir, mais de savoir s'il faut agir et dans quel sens.

En second lieu, pour ou contre un symptôme donné, on peut utiliser plusieurs méthodes thérapeutiques. Chacune a ses indications et ses contre-indications, et l'on ne traitera pas l'insomnie d'un cardiaque comme celle d'un fébricitant ou d'un douloureux.

On voit, par là, toute l'importance pratique que présente l'étude des Médications Symptomatiques. Ce sont, d'ailleurs, celles dont on doit, le plus souvent, se contenter, faute de mieux, lorsq'uon ne peut atteindre la cause même du mal.

III

Enfin la troisième Série comprend l'étude des TRAITEMENTS.

Le Traitement d'une Maladie, lorsqu'il n'est pas pathogénique, est fait, le plus souvent, de la juxtaposition d'une série de Médications symptomatiques. Il devra se modifier incessamment, en se modelant sur la marche même de l'affection. Par exemple, le Traitement d'une fièvre typhoïde sera représenté par une série de Médications dirigées non seulement contre l'infection éberthienne, mais aussi contre la fièvre, contre l'adynamie, contre la faiblesse cardiaque, contre les hémorragies intestinales, etc., suivant les symptômes successifs que l'examen clinique révélera.

Beaucoup de traitements sont devenus, dans ces dernières années, médico-chirurgicaux, qu'il s'agisse de sténose pylorique, de gangrène pulmonaire, de lithiase biliaire, de tuberculose rénale, etc. La partie médicale doit donc être complétée par une partie chirurgicale, de telle sorte que l'on puisse envisager, sous leurs différentes faces, les multiples traitements d'une même maladie.

C'est dans cet esprit qu'une série de volumes seront consacrés aux Traitements des Maladies Générales (Infections, Intoxications, Maladies de la Nutrition), des Maladies de chaque organe (Maladies nerveuses, digestives, circulatoires, pulmonaires, génito-urinaires), ainsi que des Spécialités (Maladies cutanées et vénériennes; Maladies de la bouche, du nez, du larynx, des oreilles et des yeux).

Ainsi se complètent, mutuellement, les trois Séries relatives aux Agents Thérapeutiques, aux Médications et aux Traitements.

Elles sont conçues dans un même esprit général, et avec une même préoccupation, celle d'être immédiatement utiles au Praticien et, par là même, à ses Malades.

Si pareil but est rempli, ce sera la meilleure récompense de tous ceux qui ont collaboré à cette œuvre; des Auteurs, à qui revient tout ce que cet ouvrage contient d'original et d'utile; des Éditeurs, qui ont mis, à la réaliser, leur habileté coutumière; des Directeurs, qui ont voulu continuer, par le livre, l'enseignement de la Thérapeutique dont ils sont chargés à la Faculté de Paris.

A. GILBERT et P. CARNOT.

THÉRAPEUTIQUE

DES

MALADIES URINAIRES

REINS — VESSIE
APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE DES MALADIES DES REINS

PAR

Ch. ACHARD,
Professeur agrégé
à la Faculté de médecine de Paris,
médecin de l'hôpital Necker.

et

G. PAISSEAU,
Chef de Clinique
à la Faculté de médecine
de Paris.

CHAPITRE PREMIER

LE RÉGIME DANS LES NÉPHRITES

Le régime alimentaire dans les néphrites : Indications générales des régimes dans les néphrites : Lait, Déchloruration. — Indications particulières et pratique des régimes dans les néphrites : Régime lacté, Régimes déchlorurés. Boissons.

On peut, d'une façon générale, considérer la pathologie du rein comme une conséquence naturelle de son rôle physiologique : toutes les infections, toutes les intoxications exogènes ou endogènes peuvent aboutir à la néphrite, comme aboutissent au rein les germes morbides ou les toxines dont l'organisme cherche à se débarrasser : c'est la fonction elle-même qui fait la vulnérabilité de l'organe.

Il en résulte que le traitement des néphrites doit avant tout s'astreindre, comme condition essentielle, à ménager l'organe et à le mettre au repos, autant que faire se pourra.

Le moyen le plus simple que l'on possède de restreindre l'élimi-

nation des toxines étant encore de restreindre leur introduction dans le sang, il y a lieu d'y pourvoir par un régime approprié.

Le régime est donc, à titre à la fois curatif et prophylactique, la base et la condition indispensable de toute thérapeutique des maladies du rein. Ce régime est, dans ses grandes lignes, commun aux diverses variétés de néphrites; on peut donc en présenter une étude d'ensemble, quitte à signaler ensuite les particularités qui concernent les diverses formes de la maladie.

Ce qui accroît encore l'importance du régime, c'est l'insuffisance des autres moyens, en particulier du traitement curatif, qui s'efforce de modifier la lésion elle-même, but idéal de la thérapeutique, exceptionnellement atteint dans le cas de néphrite. Aussi doit-on, à son défaut, se rabattre sur une thérapeutique palliative qui a pour but de maintenir un état de conservation plus ou moins précaire, en remédiant aux différents symptômes à mesure qu'ils se produisent; c'est à ce traitement symptomatique que se bornent la plupart des interventions thérapeutiques au cours des néphrites.

I. — INDICATIONS GÉNÉRALES DES RÉGIMES DANS LES NÉPHRITES.

Le rein malade ne pouvant plus suffire à sa tâche physiologique, qui est l'élimination des produits toxiques ou nuisibles introduits ou formés dans l'organisme, l'idée générale qui a présidé à l'institution du régime des brightiques fut de soumettre ces malades à une alimentation susceptible de réduire au minimum les déchets alimentaires toxiques. Le meilleur moyen d'obtenir ce résultat était tout d'abord de supprimer ou de diminuer les principes dont dérivent ces déchets toxiques et en même temps de favoriser leur élimination grâce aux propriétés diurétiques de quelques-uns des éléments du régime.

On s'était encore efforcé de faire diminuer par le régime l'albuminurie, comme on obtient par l'alimentation des diabétiques la diminution de leur glycosurie; à l'époque où l'albumine urinaire semblait être un miroir exact de l'importance des lésions rénales, l'objet dominant de la thérapeutique était d'en modifier le taux dans l'urine. C'est de cette époque que date la vogue du régime lacté, qui est assurément le moyen le plus efficace de faire baisser l'albuminurie. Déjà utilisé par Hippocrate et plus tard par Gui Patin, le régime lacté intégral a été codifié par Chrestien et Pescholier. Le lait était resté, depuis Semmola, l'aliment nécessaire de l'albuminurique et répondait aux indications essentielles de son état. C'est tout au plus si le régime lacto-végétarien était toléré comme un pis aller, lorsqu'il devenait d'une nécessité urgente de remonter les forces des

malades ou lorsque ceux-ci, condamnés aveuglément à la diète lactée intégrale, en arrivaient à l'intolérance absolue. Il avait fallu tous les efforts de Senator, Lecorché et Talamon, etc., pour faire du régime mixte lacto-végétarien le régime des périodes de compensation et des malades menant une vie encore active.

Souvent cependant la diminution du volume des urines, l'apparition d'œdèmes semblaient imposer à nouveau la nécessité du lait, malgré ses autres dangers ; et il a fallu, pour que les régimes mitigés prissent la place qui leur revient dans l'alimentation des brightiques, que l'un de nous eût mis en relief, avec Lœper (1) et Laubry, l'importance pathologique de la rétention des chlorures et que Widal et Lemierre (2) eussent, en montrant les effets cliniques de la déchloruration, débarrassé ces régimes du chlorure de sodium qui en était l'élément mal toléré.

La pratique de la déchloruration a profondément transformé le régime diététique des insuffisances rénales ; on est arrivé, grâce à la restriction du chlorure de sodium, à faire supporter aux malades un régime ordinaire comportant du pain, des légumes, de la viande, c'est-à-dire presque toutes les ressources alimentaires dont usent les sujets bien portants. Cependant cette déchloruration supprime-t-elle tous les inconvénients de l'alimentation carnée ? On en peut douter, parce que la rétention des chlorures n'est pas l'unique facteur des troubles morbides dont l'ensemble constitue le mal de Bright : il y a également rétention des matériaux azotés, ainsi que le montre la diminution de l'excrétion de l'urée ; il n'est pas douteux non plus que les déchets auxquels donne naissance l'alimentation carnée n'exercent une influence fâcheuse sur la fonction éliminatrice des reins.

Aussi paraît-il logique de compléter la diète de chlorure par la diète d'azote et de diminuer la rétention de l'urée grâce à un régime hypoazoté, comme on diminue par le régime hypochloruré la rétention du sel.

Le régime des brightiques comporte donc actuellement le régime *lacté* et le régime *déchloruré*, qui peut être, suivant les cas, *carné* ou *hypoazoté*. En ce qui concerne le régime mixte, *lacto-végétarien*, il doit rentrer dans le cadre du régime de déchloruration : il ne semble plus possible actuellement d'alimenter un albuminurique sans tenir compte de la quantité des chlorures qu'il ingère.

(1) Ch. Achard et Lœper, Sur la rétention des chlorures dans l'organisme au cours de certains états morbides (*Soc. de biol.*, 28 mars 1901).

(2) Widal et Lemierre, Pathogénie de certains œdèmes brightiques, action du chlorure de sodium ingéré (*Soc. méd. des hôp.*, 3 juillet 1903).

Seule, la suppression ou la réglementation du sel différencie les régimes actuellement usités; leurs autres indications n'ont pas changé : la restriction des chlorures qui en étaient surtout l'élément nuisible a pour avantage principal de faire tolérer au contraire une alimentation bien plus variée.

Il faut donc étudier successivement les propriétés, les indications, la constitution et le mode d'administration du régime lacté et du régime de déchloruration dans les néphrites.

I. — Le lait.

Propriétés du lait. — Le lait est un aliment que ses qualités de premier ordre ont fait considérer comme l'aliment de choix de tous les malades atteints d'insuffisance rénale. C'est tout d'abord, théoriquement il est vrai, un *aliment complet*, milieu aqueux tenant en dissolution des sels, un sucre, la lactose, des albuminoïdes à l'état de demi-solution, des corps gras émulsionnés. Il est donc susceptible de constituer pour l'adulte, temporairement tout au moins, une alimentation exclusive. En outre, il a l'avantage d'être peu toxique, parce qu'il n'entre que peu ou pas de substances toxiques dans sa constitution et parce que les albumines qu'il renferme, étant des plus assimilables, ne donnent pas lieu à des fermentations dont les produits pourraient être nuisibles.

C'est, en effet, quant à la digestibilité, un aliment idéal : le travail sécrétoire que ses albuminoïdes, ses graisses, sa lactose exigent en ferments gastriques et pancréatiques pour leur assimilation est plus faible pour le lait que pour tout autre aliment (Pawlow), parce qu'il est le plus parfaitement adapté aux fonctions digestives des mammifères. Ses propriétés, sous ce rapport, sont encore d'autant plus remarquables qu'il produit localement une excitation chimique de la muqueuse gastrique et qu'il est, par suite, un des rares aliments capables de provoquer le travail sécrétoire de l'estomac sans que l'influence psychique de l'appétit ait à intervenir ; en outre, l'action inhibitrice exercée par la graisse empêche les glandes gastriques et pancréatiques de sécréter en excès et proportionne leur activité à la facile digestibilité de l'aliment.

On lui reconnaît encore d'autres propriétés capables d'intervenir d'une façon plus directe pour améliorer le fonctionnement du tube digestif : l'acide qui résulte de la fermentation lactique de son sucre peut modifier, dans certaines conditions, la flore intestinale, exercer une action des plus heureuses sur les fermentations et en faire, sinon le meilleur antiputride, tout au moins un aliment rela-

tivement antiputride, très résistant, en tout cas, aux processus de putréfaction.

Il doit, en outre, à sa consistance aqueuse, à sa lactose, une action diurétique et hypotensive très appréciable chez les artério-scléreux hypertendus.

On peut ajouter que la clinique en montre des résultats parfois si remarquables que les qualités chimiques et physiologiques ne semblent pas suffire à expliquer le secret de cette action bienfaisante. Il en est ainsi de son effet, qu'on peut dire électif, sur l'albuminurie, effet dont on a cherché l'explication dans sa teneur en calcium.

Les avantages uniques, les résultats remarquables qu'on a obtenus du régime lacté expliquent suffisamment l'usage qu'on en a fait, sa vogue, mais aussi les abus qui en sont résultés, surtout en France, où, pour en avoir fait une panacée, un régime exclusif aveuglément employé, on n'a pas tardé à lui reprocher toute une série d'inconvénients et même d'accidents sur lesquels on s'est fondé pour faire le procès du régime lacté intégral.

Inconvénients du régime lacté. — Ce sont d'abord les cliniciens qui ont attiré l'attention sur un certain nombre de ces inconvénients ; ils sont de deux sortes principales.

Dans certains cas, bien que le lait paraisse parfaitement toléré par le tube digestif, on voit survenir des troubles morbides qui décèlent les vices du régime : ne laissant que très peu de résidus digestifs, le lait est naturellement constipant ; en raison de la dilution de ses parties constituantes, il n'offre la ration alimentaire que sous un volume considérable, et l'ingestion d'une masse de liquide aussi importante n'est pas sans contribuer à l'augmentation de la tension artérielle et des œdèmes ; aussi peut-elle provoquer la dilatation cardiaque.

Mais l'attention a surtout été attirée, depuis Slakowski et Hoffmann, sur l'atteinte profonde de l'état général que peut entraîner l'alimentation lactée prolongée : il est fréquent de voir les malades soumis à ce régime s'acheminer, au bout d'un certain temps, vers un état de langueur progressive, de paresse, puis de débilité intellectuelle ; les forces déclinent, la faiblesse devient extrême, la peau et les muqueuses pâlissent, et ces sujets tombent souvent dans un état d'anémie profonde, dont la pauvreté du lait en fer est peut-être en partie responsable. Cette déchéance générale peut ne pas s'accompagner d'une perte notable du poids, mais l'amaigrissement est parfois considérable. L'amélioration qui se produit rapidement dès qu'on substitue à ce régime une alimentation plus substantielle montre bien

l'influence indiscutable du lait. Il y a lieu de remarquer que ces accidents s'observent presque toujours chez les sujets qui travaillent, prennent un exercice modéré, en un mot font preuve d'une activité physique hors de proportion avec la valeur nutritive de leur alimentation ; mais ils n'apparaissent que dans certaines conditions chez les sujets au repos.

Dans une autre catégorie de cas, en effet, les accidents qui peuvent survenir ont pour point de départ les troubles gastro-intestinaux qui caractérisent la dyspepsie lactée : on voit, chez des sujets soumis déjà depuis un certain temps à une alimentation purement lactée, l'appétit diminuer peu à peu et finir par se perdre complètement, la langue devenir saburrale, les repas s'accompagner d'aigreurs, de flatulences, de météorisme, en même temps que de la diarrhée graisseuse s'installe en permanence. D'autres fois, les troubles n'ont pas cette marche régulière et progressive ; ils procèdent par indigestions répétées et de plus en plus intenses et rapprochées. Le résultat en tout cas est le même : il s'ensuit un dégoût absolu du lait, justifié par un état de véritable intolérance pour cet aliment, qui rappelle de très près les accidents analogues si communs chez les nourrissons.

Dans ces conditions, l'alimentation n'est pas seulement entravée, mais les produits des fermentations putrides qui sont la conséquence de ces troubles digestifs peuvent provoquer des phénomènes d'intoxication, qui se traduisent parfois par des éruptions urticariennes accompagnant chaque poussée de troubles intestinaux.

On comprend que les avantages du lait disparaissent alors devant ses inconvénients ; le résultat obtenu est tout le contraire d'une désintoxication. Aussi le lait est-il tout à fait contre-indiqué dès que le tube digestif est infecté ou présente des troubles fonctionnels : le lait entre alors, en effet, en putréfaction, donne lieu à la formation de gaz, de produits toxiques, sources d'accidents fâcheux.

Les effets de dépuration urinaire, de désintoxication intestinale, de repos digestif, la valeur alimentaire du lait paraissaient si bien en rapport avec la constitution chimique de cet aliment dit complet que les cliniciens en étaient réduits, pour rendre compte de ces cas, où le régime lacté se montrait si manifestement au-dessous de sa tâche, à invoquer des explications vagues et mystérieuses, en disant que la ration alimentaire n'est pas équivalente, prise sous forme de lait ou d'aliments carnés et végétaux ; qu'un adulte n'est pas fait pour vivre exclusivement de lait, bien que l'aliment soit théoriquement suffisant ; que, si « l'équilibre chimique est satisfait, l'équilibre vital ne l'est pas » (Lecorché et Talamon).

Les chimistes et les physiologistes s'occupant de la question à leur tour ne tardèrent pas à intervenir et à remettre le régime lacté à la place qui lui appartient sous le rapport de la valeur alimentaire : « Le régime lacté, tel qu'il est souvent trop radicalement appliqué, ne supporte pas l'analyse critique;... l'alimentation logique et bien équilibrée de l'adulte par le lait seul est impossible à atteindre » (A. Gautier).

C'est la connaissance de la composition chimique du lait et des besoins alimentaires de l'organisme qui donne la clef de ses inconvénients et permet d'établir sur des bases rationnelles son emploi en thérapeutique.

Une ration alimentaire doit comprendre les principes essentiels en proportions déterminées et comporter un total suffisant de calories. La ration calorique moyenne d'entretien est évaluée par A. Gautier à 2 700 calories pour un adulte de 65 kilogrammes; elle est représentée par 4 litres de lait.

Sous le rapport qualitatif, il faut à l'adulte :

	Grammes.
Albumine	100
Hydrates de carbone	400
Graisses	60

Or, 4 litres de lait contenant 216 grammes d'albumine et 333 grammes d'hydrates de carbone, il faudrait donc 4^{l},750 de lait pour fournir les 400 grammes de principes ternaires; mais on aurait en même temps une quantité surabondante, inutilisable et même nuisible d'albumine, le tout sous un volume inacceptable en pratique.

En s'en tenant aux 3 litres de lait, quantité généralement tolérée par les malades, on se rend compte que cette alimentation, déjà insuffisante pour un sujet au repos, apparaît, en tant que ration de travail, comme un véritable régime d'inanition.

Cependant ces considérations ne diminuent pas les avantages exceptionnels que l'on peut obtenir du lait; elles en imposent seulement un emploi rationnel et réglementé.

L'alimentation lactée intégrale reste un régime d'exception transitoire, dont la durée devra toujours être bornée au strict nécessaire.

Dans les cas, d'ailleurs assez rares, qui en nécessitent l'emploi prolongé, on peut en faire un régime d'entretien en lui adjoignant les *hydrates de carbone* qui lui font défaut; on y arrive facilement, et sans compromettre les propriétés thérapeutiques du régime, en introduisant dans l'alimentation du sucre, des biscuits, du pain grillé.

Dans tous les cas, mais surtout quand on en prolonge l'emploi, cette alimentation exige des précautions diététiques minutieuses, qui seront exposées avec le mode d'administration.

Enfin, chez les sujets qui présentent des symptômes d'intolérance bien caractérisée, on ne devra pas hésiter à renoncer au régime lacté, qui devient alors beaucoup plus nuisible qu'utile.

Si impérieuses et absolues que fussent les habitudes thérapeutiques qui avaient fait passer à l'état de dogme l'administration du régime lacté aux albuminuriques, bien des auteurs s'étaient efforcés de subvenir aux besoins alimentaires de ces malades, en utilisant dans leur régime des aliments empruntés aux règnes végétal et animal; mais ils ne tardaient pas à voir survenir des accidents qu'on attribuait à la nature des albumines employées. C'est à la connaissance des effets de la rétention chlorurée qu'on doit l'introduction dans la thérapeutique des régimes de déchloruration, qui permettent de supprimer aux brightiques l'élément nuisible de leur alimentation et de les nourrir ainsi que l'exige l'activité physique, dont la plupart sont encore capables.

II. — La déchloruration.

Rétention chlorurée. — On savait depuis longtemps que le rein malade remplit imparfaitement son rôle et permet l'accumulation dans l'organisme des produits toxiques qu'il n'élimine plus qu'incomplètement. Les nombreux travaux faits à une époque récente sur l'exploration des fonctions rénales par le bleu de méthylène, l'iodure de potassium, la phlorizine, la cryoscopie, etc., avaient précisé les circonstances, les formes cliniques des néphrites au cours desquelles se produisent les troubles de la perméabilité. Mais ce sont les travaux de l'un de nous qui, mettant en lumière l'importance toute spéciale d'une des substances retenues au cours des néphrites, le chlorure de sodium, ont conduit à montrer le rôle du sel dans la pathogénie de l'œdème brightique.

« Les substances non éliminées s'accumulent dans les tissus, en attirant l'eau nécessaire à leur dilution; car, en vertu des actes régulateurs, les substances retenues, en particulier les chlorures, ne peuvent séjourner dans l'organisme que diluées à un certain degré. »

Se fondant sur cette conception de l'œdème, Widal et Lemierre ont mis hors de doute le rôle de la rétention du chlorure de sodium dans la néphrite parenchymateuse : ils ont montré qu'on pouvait faire disparaître et reparaître à volonté l'anasarque chez ces malades en les déchlorurant et en les chlorurant alternativement; ils ont en

outre tiré les conséquences pratiques de leur démonstration en introduisant dans la thérapeutique la cure de déchloruration, dont ils ont montré les effets bienfaisants.

Il suffit, pour comprendre la signification réelle de la rétention chlorurée, d'interpréter les faits à la lumière de la théorie du mécanisme régulateur de la composition du sang (1) : les milieux intérieurs de l'organisme tendent incessamment vers une composition chimique et moléculaire, une concentration par conséquent, uniforme ; le sang est le miroir fidèle de cette régulation humorale : on sait que sa composition, sa concentration, son alcalinité ne varient que dans d'étroites limites et que les variations sont généralement temporaires. Le rein, à l'état normal, joue le rôle principal dans le maintien de cet équilibre. Mais, dès que son fonctionnement est troublé et qu'il ne suffit plus à sa tâche, les émonctoires vicariants entrent en jeu et s'efforcent de le suppléer ; le sang déverse les substances retenues en excès dans les tissus, où elles s'accumulent en attirant l'eau nécessaire à leur dilution, car, en vertu des actes régulateurs, elles ne peuvent séjourner dans l'organisme qu'à un certain taux de dilution. Les molécules en excès qui pénètrent dans les liquides interstitiels provoquent un appel d'eau chlorurée qui augmente le volume de ces derniers, et l'équilibre moléculaire se rétablit ainsi, au prix de l'infiltration des tissus. C'est le préœdème, l'œdème histologique, l'œdème véritable ne semblant pouvoir se produire que grâce à l'intervention de certaines causes vasculaires, nerveuses, etc., encore mal déterminées.

On comprend ainsi la signification véritable de l'œdème, qui doit être considéré comme un acte de défense vitale.

Toutes les substances retenues n'ont naturellement pas un rôle équivalent ; celui des chlorures est primordial ; ils doivent à la petitesse de leurs molécules, à leur abondance dans l'organisme, de constituer la monnaie de ses échanges, l'élément essentiel du maintien de son équilibre osmotique, si bien que tout déplacement d'eau s'accompagne d'un déplacement de sel et réciproquement.

Nous n'avons envisagé jusque-là que l'hypothèse d'une rétention chlorurée par défaut de perméabilité rénale : les chlorures que le rein ne laisse plus filtrer sont, à mesure qu'ils s'accumulent dans le sang, rejetés dans la circulation interstitielle, toujours à l'état de dilution suivant les lois de l'équilibre osmotique. Mais la rétention par imperméabilité rénale n'est pas la seule qu'on puisse imaginer : on conçoit que, par des mécanismes divers, les chlorures puissent être primiti-

(1) Ch. Achard, Le mécanisme régulateur de la composition du sang (*Presse méd.*, 1901). — Loeper, Thèse de Paris, 1903.

vement retenus dans l'intimité des tissus et y déterminer un appel d'eau ; c'est la théorie tissulaire de la rétention, théorie défendue par l'un de nous, et en faveur de laquelle on peut invoquer de nombreux arguments tirés de la physiologie pathologique des néphrites et les expériences de Castaigne. Il est des cas d'ailleurs où cette rétention n'a plus rien à voir avec le fonctionnement du rein ; on ne doit pas oublier qu'elle est, dans tous les cas, le témoin obligé de toutes les rétentions d'eau qui se font dans l'organisme et que toute hydropisie entraîne la rétention d'une quantité de sel proportionnée à son volume.

En résumé, lorsqu'il existe en un ou plusieurs points de l'économie une cause de rétention en vertu de laquelle la quantité de chlorures qui pénètre dans l'organisme excède celle qui en sort, l'état d'hyperchloruration est constitué, et il en résulte une pléthore hydrosaline, locale ou générale, qui débute par l'imbibition histologique des tissus, décelable seulement par la balance, et aboutit à l'œdème quand il s'y joint une série de conditions vasculaires, circulatoires, interstitielles, qui sont encore le point obscur du mécanisme immédiat de sa production.

On a vu que l'œdème, envisagé du point de vue de la pathologie générale, devait être considéré comme un processus défensif : il immobilise hors de la circulation des substances nuisibles ; en outre, le chlorure de sodium qu'il renferme diminue peut-être les effets de certains poisons endogènes, en raison de son rôle antitoxique, et on a pu dire de lui, lorsqu'il se produit dans le tissu conjonctif périphérique, qu'il était providentiel.

Est-ce à dire qu'il n'ait que des avantages ? En réalité, cette réaction de défense, comme bien d'autres en pathologie, peut dépasser son but et se retourner, et se retourne même le plus souvent, comme il arrive, contre l'organisme. C'est même surtout par ses méfaits que l'œdème est connu.

Si les œdèmes périphériques ont des inconvénients moins immédiats, il est superflu d'insister sur les accidents qui incombent aux œdèmes viscéraux, ou même seulement à la pléthore hydrémique, dont l'hyperchloruration générale est la cause : hypertension artérielle, dyspnée simple ou à type de Cheyne-Stokes, troubles cérébraux, digestifs, œdème du rein qui aggrave son imperméabilité, etc., sans compter les cas particuliers de rétention chlorurée sans rétention correspondante d'eau, signalés par Ambard et Beaujard sous le nom de rétention chlorurée sèche, et dont les effets sont encore tout à fait indéterminés.

C'est dire que l'état de rétention chlorurée et l'œdème qui en est

la conséquence principale comportent l'indication primordiale de débarrasser l'organisme du sel et des autres produits de rétention toxique qui l'encombrent.

C'est ce qu'on s'efforçait d'obtenir autrefois en évacuant ces œdèmes quand cela était possible, en diminuant l'apport des produits nuisibles par le régime lacté, en stimulant la fonction rénale à l'aide des diurétiques, en aidant aux évacuations intestinales par les purgatifs.

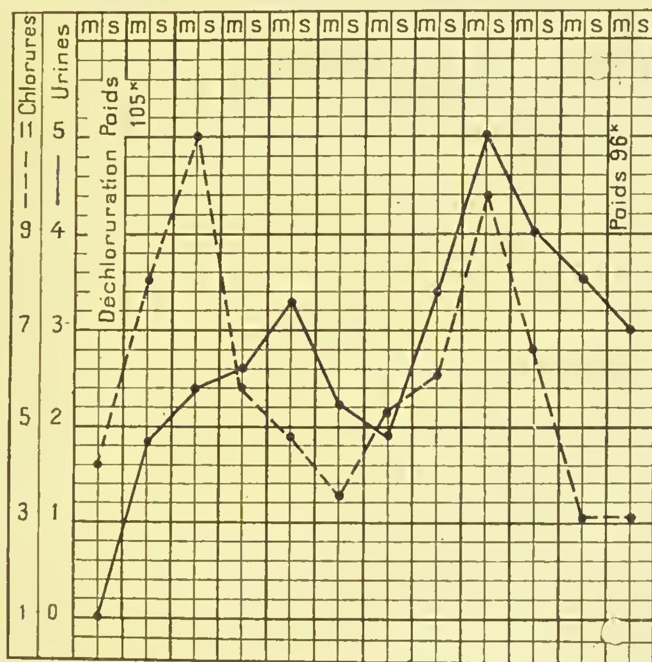


Fig. 1. — Polyurie et décharges chlorurées provoquées par la déchloruration (néphrite chronique).

On sait comment la précision apportée dans l'étude des rétentions par la connaissance du rôle principal joué par les chlorures a permis à Widal d'agir plus spécialement sur ceux-ci. On conçoit, en effet, qu'en restreignant l'introduction du sel chez les malades on restreint en même temps les accidents qui se produisent par son intermédiaire.

Restriction des chlorures. — Strauss avait pensé qu'il pourrait être utile de provoquer la chlorurie par les diurétiques et de prescrire un régime pauvre en sel. Mais ce sont surtout Widal et Lemierre qui ont introduit la déchloruration dans la thérapeutique des néphrites. Ils ont en outre obtenu par la déchloruration un effet bien plus actif qu'on n'aurait pu le supposer et vu, sous son influence, se

produire de la polyurie, des débâcles chlorurées et la résorption des œdèmes ; ils ont encore montré que les diurétiques agissaient à la façon de médicaments déchlorurants et que le régime lacté devait une partie de ses effets à sa pauvreté relative en chlorures.

Ainsi, grâce à la déchloruration, phénomène inverse de l'hyperchloruration, et qui se trouve réalisée quand le bilan des chlorures, dosés à l'entrée et à la sortie, se solde par une déperdition, et que l'alimentation déchlorurée est un des meilleurs moyens d'obtenir, on peut voir le volume des urines augmenter dans des proportions considérables, les œdèmes se résorber et s'évacuer, ce qui se traduit par leur disparition et la chute du poids. En même temps s'atténuent ou disparaissent la dyspnée, certains troubles nerveux dépendant peut-être de l'imprégnation chlorurée. Widal a également considéré la diminution de l'albuminurie comme une conséquence de la déchloruration. Mais il semble que son action à cet égard doive être regardée comme inconstante et même douteuse, car elle paraît dépendre bien plus de l'amélioration générale du fonctionnement du rein.

Inconvénients de la déchloruration. — Malgré ces effets si remarquables, on a opposé au régime déchloruré un certain nombre de critiques.

On lui a reproché tout d'abord son action inconstante : il n'est pas douteux qu'il existe un certain nombre de cas négatifs où, malgré la suppression du sel, l'œdème persiste et reste stationnaire ; il semble qu'alors la déchloruration ne se produise pas. Mais on comprend très bien que la cause qui retient les chlorures soit assez puissante pour empêcher ceux qui se trouvent déjà dans l'organisme d'en sortir ; la perte n'excède pas suffisamment la recette, et les hydropisies persistent. Même dans ces conditions où le régime n'a pas d'effet curatif, son action est encore utile, car il empêche les accidents de s'aggraver et maintient les œdèmes à l'état stationnaire, ou du moins il ralentit leurs progrès, ce qui démontre seulement qu'il peut ne pas suffire de déchlorurer les aliments pour déchlorurer le malade et qu'il est alors nécessaire d'accélérer la sortie du sel d'une façon plus active par d'autres moyens déjà depuis longtemps usités.

Il semble, d'ailleurs, en ce qui concerne les néphrites, que les causes rénales n'entraînent pas les rétentions les plus durables ni les plus intenses ; on voit le plus souvent, dans les néphrites, les hydropisies se résorber complètement sous la seule influence de la privation du sel alimentaire ; les rétentions rénales paraissent ainsi moins *serrées* que les rétentions d'ordre mécanique et circulatoire, contre lesquelles le régime déchloruré échoue bien plus souvent.

On peut donc admettre que, si l'alimentation déchlorurée n'arrive

pas toujours à déterminer la résorption complète des hydropisies, elle a pour effet minimum d'en arrêter les progrès, quels qu'en soient le mécanisme et le siège initial.

On s'est encore demandé, et cet argument est plus sérieux, si la privation prolongée de sel ne pourrait à la longue, par une déchloruration trop profonde de l'organisme, provoquer des accidents.

Il n'est pas douteux, en effet, que le chlorure de sodium ne soit une substance indispensable à l'organisme, un élément important de la plupart des humeurs et des tissus, régulateur par excellence de l'équilibre physico-chimique, protecteur des cellules contre l'action des poisons.

Cependant les inconvénients attribués à la suppression prolongée du sel sont bien moins sérieux qu'on n'aurait pu le supposer, et la généralisation dans la pratique des méthodes de déchloruration n'a point fait apparaître plus nettement l'albuminurie, la diminution de la résistance aux maladies, les troubles de l'état général dus à la déminéralisation de l'organisme et les autres griefs qu'on avait imputés au régime sans sel.

C'est qu'en effet, si le sel est bien un produit nécessaire à l'organisme et un élément physiologique de l'alimentation, il semble, d'après les physiologistes, qu'il n'est pas indispensable d'augmenter artificiellement la quantité contenue dans les aliments naturels. Il se pourrait fort bien que le besoin de sel fût non pas naturel, mais factice, et que le supplément habituel ne fût recherché par l'homme qu'au même titre que le tabac et l'alcool par certains sujets. Condiment agréable, le sel ne serait plus qu'un objet de luxe alimentaire et ferait partie de ce superflu dont l'habitude crée la nécessité.

Pour assurer le renouvellement des chlorures, il suffit que la ration quotidienne en introduise une dose très faible ; cette quantité nécessaire et suffisante n'excéderait pas, pour Ch. Richet, 2 à 4 grammes par vingt-quatre heures et pourrait sans doute être encore abaissée ; elle constitue une ration d'entretien ; tout le reste du sel ingéré, qui monte vers 10 à 12 grammes par jour avec nos habitudes alimentaires, est une ration de luxe, qui, sans inconvénient pour un sujet sain, peut n'être pas sans danger pour un organisme malade.

Il ne faut pas croire, en outre, que, sous l'influence de la restriction du sel alimentaire, l'organisme puisse abandonner facilement les chlorures qui lui sont nécessaires ; on sait que certains animaux d'eau douce conservent une chloruration bien supérieure à celle du milieu dans lequel ils vivent (Quinton) ; or, il en est de même pour l'organisme humain, qui, s'il reçoit peu de chlorures, limite sa perte : des sujets exempts de rétention et déchlorurés n'excrètent plus quotidiennement

que quelques centigrammes de chlorures et n'en éprouvent aucun trouble appréciable. Une dose minime de sel suffit donc, en pratique, pour assurer le renouvellement des chlorures indispensables, et elle est, dans les régimes déchlorurés, représentée par la teneur naturelle des aliments en chlore au-dessous de laquelle il serait d'ailleurs bien difficile de descendre. C'est cette dose qu'il suffit de ne pas accroître artificiellement pour satisfaire aux besoins immédiats de l'organisme et aux nécessités de la déchloruration.

Le seul effet qui ait été nettement constaté, à la suite d'une diète achlorurée stricte et prolongée, est la diminution de l'acidité chlorhydrique du suc gastrique, qui peut se traduire par des troubles sur lesquels nous reviendrons; mais, en réalité, les nécessités de la cure déchloruration n'exigent généralement pas une restriction de sel assez absolue et assez prolongée pour ne pas se concilier avec les nécessités physiologiques.

En résumé, la cure de déchloruration doit être considérée comme un traitement symptomatique qui ne supprime pas la cause de la rétention, mais en atténue les effets. Dans certains cas, son action est purement suspensive ; dans d'autres, plus fréquents, elle suffit à débarrasser l'organisme de son excès de chlorures et lui permet de s'accommoder d'une façon plus ou moins durable à un certain degré de rétention chlorurée.

Cependant, on doit encore se demander si, pour obtenir la déchloruration de l'organisme, il est indifférent d'user de n'importe quelle catégorie d'aliments, en ne considérant que leur teneur en sel. Widal et Javal avaient préconisé comme un des grands avantages de leur régime celui de faire tolérer aux malades une alimentation plus substantielle, grâce à l'introduction, en particulier, des aliments carnés. S'il en est ainsi dans certains cas et dans certaines conditions, il serait excessif de n'envisager que la chloruration des divers éléments du régime des brightiques. La rétention des chlorures n'est pas, il s'en faut, l'unique facteur des troubles morbides occasionnés par les néphrites. Nous avons attiré l'attention sur l'importance et les conséquences de la rétention de l'urée (1), considérée en elle-même et comme le témoin d'autres rétentions azotées plus nuisibles encore, et nous avons montré les résultats qu'on pouvait obtenir de la diète d'azote : elle peut déterminer des débâcles d'urée, comparables aux débâcles de sel que détermine la restriction des chlorures. C'est à ces indications que correspond le régime glyco-amylacé.

(1) Ch. Achard et G. Paisseau, Rétention de l'urée dans l'organisme malade (*Sem. méd.* 6 juillet 1904). — Paisseau, Thèse de Paris, 1906.

III. — La diète d'azote.

Rétention azotée. — La rétention des chlorures n'est pas, en effet, la seule qu'engendre le défaut de perméabilité rénale : parmi d'autres substances retenues, l'urée a une importance spéciale, parce que sa rétention traduit celle de très nombreux dérivés azotés toxiques et parce que, sans être douée d'une toxicité vraie, son accumulation dans l'organisme peut entraîner toute une série de conséquences fâcheuses, car, en modifiant la concentration des humeurs et du sang, en déterminant une rétention secondaire des chlorures, elle peut jouer un rôle indirect dans la production des œdèmes.

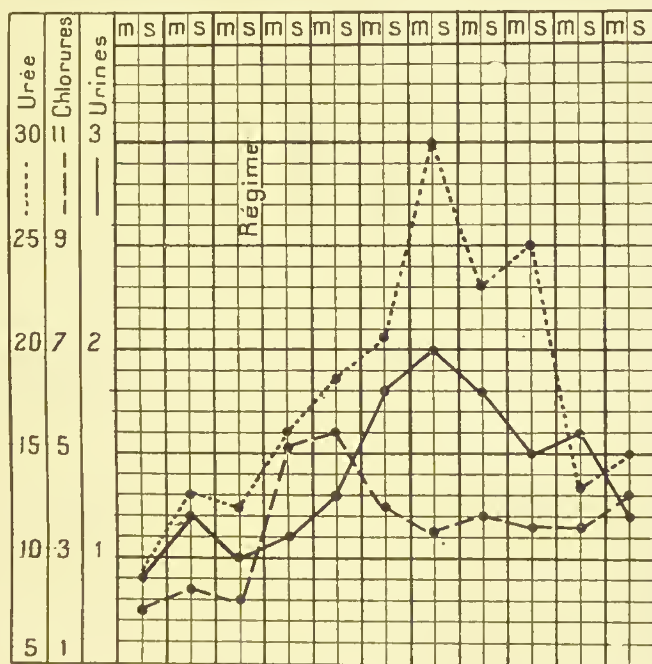


Fig. 2. — Diurèse et décharges d'urée provoquées par le régime hypoazoté (néphrite interstitielle).

Sans avoir l'importance de la rétention chlorurée, la rétention azotée n'est donc pas négligeable, et il est désirable de surveiller les ingestions azotées au même titre que l'ingestion chlorurée. C'est à ces indications que répondent les régimes classiques qui s'efforçaient d'atténuer certains de ces accidents, en particulier les dyspnées toxi-alimentaires, sur lesquelles Huchard avait depuis longtemps attiré l'attention, en supprimant chez les malades l'alimentation carnée. C'est ce qu'on peut obtenir plus rigoureusement encore grâce au régime glyco-amylacé.

Régime hypoazoté. — Le régime hypoazoté (1) est essentiellement composé de sucres, de graisses et d'aliments amylacés. On obtient avec du pain, des pommes de terre, du riz, du beurre, des fromages blancs, du sucre, une ration alimentaire suffisamment complète et suffisamment pauvre en albumine pour répondre à la fois aux exigences de la diète d'azote et des besoins de l'organisme.

Ses effets sont assez comparables à ceux de la déchloruration. La diète d'azote aide l'organisme à se débarrasser de l'excès d'urée qui l'encombre; nous avons montré qu'elle déterminait des décharges d'urée analogues aux débâcles de sel qui suivent la cure déchlorurée (fig. 2). Ce régime possède encore d'autres propriétés; il est par ses sucres nettement diurétique, et la diurèse qu'il provoque détermine parfois une amélioration des éliminations chlorurées; c'est encore un régime de désintoxication parce que les hydrates de carbone et les graisses ne laissent pas de résidus toxiques. C'est ce qu'ont confirmé les travaux d'Ernberg, de Widal (2), de Taillens, qui ont insisté sur la nécessité d'une alimentation hypoazotée dans les néphrites; Stahelm, Hanssen, en étudiant comparativement la somme de travail qu'imposent respectivement au rein les différentes catégories d'aliments, ont admis que, tandis que le lait nécessite à peu près le même travail éliminatoire que la viande, les graisses et les hydrates de carbone, à valeur calorique égale, n'exigent qu'une excrétion moléculaire notablement inférieure, surtout en ce qui concerne les hydrates de carbone. Aussi Hanssen conclut qu'il conviendrait de recourir, dans certains cas, chez les brightiques, à un régime hydrocarboné plutôt que lacté.

Le régime glyco-amylacé devra donc être considéré comme une modalité du régime déchloruré; ses indications les plus précises répondent aux cas où il y a à la fois rétention chlorurée et azotée, c'est-à-dire à la majorité des cas d'imperméabilité rénale; il complète alors la déchloruration en agissant en outre sur la surcharge azotée de l'organisme.

Les propriétés diurétiques très nettes qu'il doit à son sucre, son absence de toxicité le feront préférer souvent à la variété carnée du régime déchloruré. Il sera préférable aussi dans nombre de cas au régime lacté, qui est très riche en albumine et encore assez riche en chlorures.

(1) ACHARD et PAISSEAU, Action comparative du régime carné et du régime amylacé sur la rétention des chlorures et de l'urée (*Soc. méd. des hôp.*, juillet 1904 et *Tribune méd.*, 23 juillet 1904).

(2) WIDAL et JAVAL, La rétention de l'urée dans le mal de Bright (*Semaine méd.*, 1905). — La cure de déchloruration, 1906, *Actualités médicales*.

Si le régime hypoazoté doit être considéré dans certaines conditions comme le régime de choix des brightiques, il y a lieu de préciser les indications de la diète d'azote, en mesurant la rétention de l'urée comme on mesure la rétention des chlorures. Nous avons proposé à cet effet, un moyen clinique qui est l'*épreuve d'azoturie provoquée*; elle consiste à faire ingérer à un sujet mis à un régime fixe une dose déterminée de 20 grammes d'urée. Elle permet de mesurer la rétention de l'urée d'après le taux de son élimination, comme l'épreuve

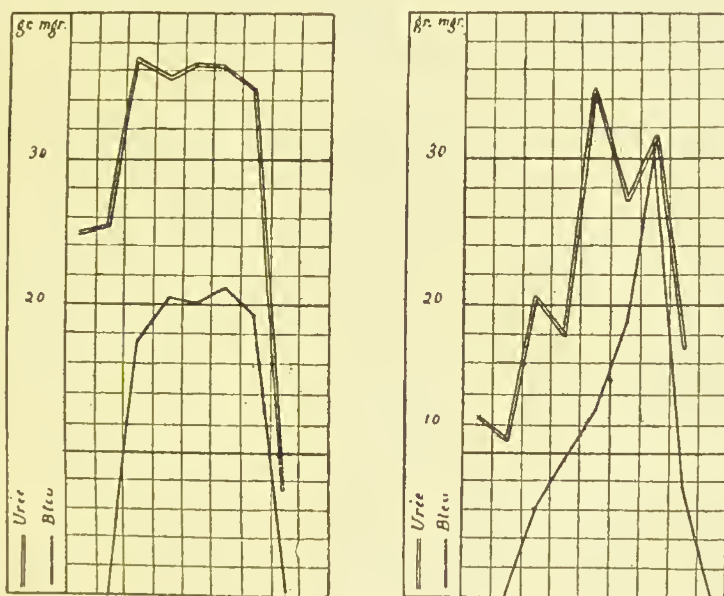


Fig. 3 et 4. — Épreuve d'azoturie provoquée. Le tracé de gauche (fig. 3) se rapporte à un sujet sain, celui de droite (fig. 4) à un malade atteint de néphrite interstitielle et montre le retard de l'élimination. L'épreuve du bleu de méthylène, instituée simultanément, montre le parallélisme de la perméabilité du rein au bleu et à l'urée. Les deux sujets, soumis à un régime fixe, ont absorbé quotidiennement, pendant cinq jours, 0gr,05 de bleu et 20 gr. d'urée.

de la chlorurie expérimentale, employée par l'un de nous, permet de doser la rétention de sel.

D'ailleurs, il n'est pas indispensable, dans la pratique courante, d'user de méthodes de laboratoire qui, pour simples qu'elles soient, n'en constituent pas moins une complication.

Si la manière de voir de Widal, qui oppose le chlorurémique infiltré à l'azotémique sec, mais dyspnéique et anorexique, en état de torpeur, est peut-être quelque peu schématique, on en doit cependant retenir qu'en règle générale le malade atteint de néphrite dite parenchymateuse retient surtout les chlorures et que le malade atteint de

néphrite interstitielle retient surtout l'urée et est plus particulièrement justiciable du régime hypoazoté.

Dans la pratique, pour des raisons qui seront exposées en posant les indications précises des régimes, le régime glyco-amylacé, moins toxique et plus diurétique que le régime carné, nous paraît, pour cette raison, devoir encore tirer ses indications du degré de l'imperméabilité des reins et de la gravité de l'état général; il peut constituer un régime intermédiaire et de passage entre le régime lacté des sujets alités et l'alimentation carnée hypochlorurée des brightiques en état de compensation et menant une vie relativement active.

II. — INDICATIONS PARTICULIÈRES ET PRATIQUE DES RÉGIMES DANS LES NÉPHRITES.

Le médecin a donc à sa disposition, pour le traitement des néphrites, un certain nombre de régimes alimentaires qui vont depuis le régime lacté intégral jusqu'à certains régimes de déchloruration, dont la différence avec une alimentation normale se réduit à la simple restriction du sel. Chacun de ces régimes implique des indications et un mode d'emploi particuliers.

I. — Régime lacté.

1. **Indications du régime lacté.** — 1° *Régime lacté intégral.* — On l'a longtemps considéré comme le régime de choix des malades atteints de néphrite, et l'on se résignait à regret à recourir aux régimes mixtes pour les malades qui se refusaient à le tolérer ou pour ceux dont on voyait les forces décliner rapidement à la suite d'une alimentation lactée prolongée.

La clinique et la chimie biologique s'accordent aujourd'hui à ne plus voir dans le régime lacté qu'un régime d'exception, dont les indications ont, en conséquence, besoin d'être limitées.

La digestibilité du lait, son peu de toxicité, ses propriétés diurétiques en font le régime de choix de tous les *états aigus*; on l'emploie dans les albuminuries fébriles, ou mieux néphrites aiguës passagères des maladies infectieuses, au même titre que dans tous les états fébriles aigus, dans les néphrites aiguës proprement dites et dans les poussées aiguës au cours des néphrites chroniques. Il est entendu que ce régime est maintenu, dans ces cas, tant que le tube digestif de ces malades, fébricitants et anorexiques, ne s'accommode pas d'une alimentation plus substantielle; mais on attendait

autrefois la disparition complète de l'albumine pour abandonner le régime lacté. On peut aujourd'hui diminuer beaucoup la durée de la diète lactée en mettant les malades au régime déchloruré dès que leur état général le permet, surtout si le retour de l'appétit leur fait accepter une alimentation plus réconfortante. On aura encore recours, de préférence, au lait dans l'*urémie* commençante ou constituée, chez tous les malades dont la diurèse a une tendance à devenir insuffisante.

Le régime lacté a donc pour indications précises tous les accidents rénaux aigus, toutes les poussées aiguës au cours des néphrites chroniques, toutes les périodes d'insuffisance fonctionnelle.

Mais, à côté de ces indications strictes, il est des cas où l'emploi du lait, pour ne pas s'imposer d'une façon aussi impérieuse, est cependant encore recommandable : il est d'une bonne précaution, lorsqu'on commence à traiter un albuminurique, de lui faire subir d'abord quelques jours de régime lacté. C'est seulement après l'avoir en partie désintoxiqué, après avoir remonté sa diurèse, diminué le taux de l'albumine et mis son tube digestif au repos, qu'on doit rechercher le régime alimentaire dont il peut s'accommoder sans compromettre les heureux effets obtenus par la cure lactée, qui, employée de cette façon et à titre temporaire, donne des résultats remarquables.

Il semble également utile d'interrompre de temps à autre et de propos délibéré le régime alimentaire habituel d'un brightique pour le mettre à la diète lactée et au repos, pendant une huitaine de jours par exemple.

Le point délicat est de déterminer la durée des cures lactées et de savoir sur quelles bases on doit s'appuyer pour savoir à quel moment on en a obtenu tous les effets heureux qu'on en peut attendre.

Il est des cas où la question est tout naturellement résolue quand on voit survenir des signes d'intolérance; les inconvénients du régime l'emportant alors sur ses avantages, le médecin a la main forcée et le changement s'impose. On ne devra même pas attendre de voir s'aggraver les premiers troubles gastriques qui sont le prélude de symptômes plus accusés, car les malades pourraient en garder du dégoût ou même de l'intolérance gastrique, qui les priveraient d'une ressource si précieuse aux périodes troublées de leur néphrite.

Dans les cas favorables, il faut donc savoir se borner et augmenter la ration alimentaire dès que les malades, commençant à se lever, augmentent leurs dépenses et ont besoin de recettes plus grandes, sans attendre que la nutrition se trouble et que l'état général commence à décliner.

Le mieux est de surveiller les effets du régime : on le continuera tant qu'il exercera une action favorable sur les signes fonctionnels, sur la diurèse, sur l'albuminurie ; dès que celle-ci cesse de diminuer et atteint un taux fixe, au-dessous duquel il est impossible de la faire descendre, l'action du lait est épuisée et, cessant d'être utile, il est bien près de devenir nuisible.

On peut alors, en manière de transition, faire passer les malades par une période de régime lacté mitigé.

2° *Régime lacté mitigé.* — C'est un correctif du régime lacté : son but principal est de fournir une quantité d'albumine suffisante et de compléter la ration hydrocarbonée non pas en augmentant la quantité de lait, ce qui nécessiterait un excès d'albumine et un volume considérable de liquide, mais en ajoutant directement des aliments ternaires à la ration alimentaire lactée. Il n'y a en effet aucune raison pour rejeter systématiquement certains de ces aliments qui rétablissent heureusement l'équilibre chimique de l'alimentation lactée, sans avoir les effets parfois nuisibles d'une alimentation plus riche, de l'alimentation carnée en particulier.

On emploiera de préférence le régime mitigé quand l'état des malades semblera imposer une alimentation lactée prolongée, par conséquent insuffisante. On l'emploiera encore chez les malades dont l'estomac n'est capable de tolérer qu'une dose limitée de lait, dose trop faible pour constituer une ration d'entretien ; un des principaux avantages de ce régime est en effet de permettre de réduire dans de grandes proportions la quantité de liquide à ingérer.

On l'utilise aussi parfois comme étape de transition entre le régime lacté intégral et les autres variétés du régime déchloruré.

Il semble même qu'on puisse l'employer avec d'autant moins de répugnance qu'on peut le considérer absolument comme un équivalent du régime lacté intégral, le sucre, le pain ou le biscuit qu'il suffit d'adjoindre au lait pour compléter sa teneur en principes hydrocarbonés nécessaires ne modifiant en aucune façon les propriétés physiologiques essentielles du régime.

II. **Pratique du régime lacté.** — 1° *Régime lacté intégral.* — Il importe tout d'abord de fixer la dose de lait nécessaire théoriquement ; on évalue en moyenne à 2 600 calories le régime d'entretien d'un adulte du poids moyen de 65 kilogrammes ; or, 4 litres de lait représentent cette quantité nécessaire pour maintenir l'équilibre nutritif.

Si l'on renonce à considérer le régime lacté comme une alimentation durable, on pourra s'abstenir d'imposer une dose aussi élevée que les malades acceptent souvent avec peine et qui peut hâter

l'apparition des accidents d'intolérance : 3 litres de lait, représentant environ 2 000 calories, feront une ration plus facilement acceptable et pratiquement suffisante, à titre temporaire, pour un sujet au repos.

Le mieux est de s'en rapporter aux capacités digestives du sujet; pour faciliter la tolérance et pour éviter les troubles de la dyspepsie lactée, cette alimentation doit être entourée de précautions minutieuses.

Préparation du lait. — Le lait de vache est le seul employé dans la pratique, le lait de chèvre étant peu répandu dans les villes. Il peut être pris cru ou bouilli. Cru, il est plus agréable et mieux accepté; on le considère aussi comme plus digestible; cependant, pour Gilbert et Chassevant, il séjournerait plus longtemps dans l'estomac que le lait bouilli. On ne l'emploiera de cette façon que s'il est de traite récente, s'il provient d'une vache rigoureusement saine et s'il est recueilli dans de bonnes conditions de traite et d'embouteillage. Toutes les fois qu'on ne peut être sûr de son origine, et surtout en été, il est plus prudent, pour écarter les risques de contamination, d'altération et pour assurer une conservation plus longue, de recourir à la chaleur. On peut le faire bouillir pendant un quart d'heure, ou le pasteuriser (chauffage à 70 ou 75° et refroidissement brusque). Le chauffage au-dessus de 80°, s'il modifie sensiblement le lait, n'altère cependant pas trop profondément sa digestibilité ; aussi l'ébullition, malgré ses inconvénients, reste-t-elle le procédé le plus pratique et en tout cas le moins coûteux.

Le lait peut de même être pris indifféremment froid ou tiède selon le goût des malades ; le lait froid est généralement mieux accepté, en particulier s'il y a excitation gastrique et tendance aux vomissements; par contre, si l'on veut obtenir une digestion relativement rapide, on le fera prendre chaud.

Manière de l'administrer. — Le lait doit être considéré comme un aliment et non comme une boisson, et son ingestion est soumise à des règles précises.

Les prises devront être divisées en un certain nombre de repas, à doses faibles et régulièrement espacées.

On a proposé de favoriser l'accoutumance en commençant par des quantités moindres ($1^l,5$ à 2 litres), qu'on augmente progressivement; cette précaution ne paraît pas indispensable.

Le nombre des repas peut être fixé à huit par vingt-quatre heures avec un repos de sept à huit heures pendant la nuit, ce qui représente une prise toutes les deux heures. On peut augmenter la quantité à chaque prise et faire seulement sept repas toutes les deux heures

et demie. Les doses devront être réduites et les intervalles strictement respectés. Le lait doit être bu lentement, « mangé » à petite gorgées, à la cuiller, de façon à prolonger le repas pour éviter qu'il ne forme dans l'estomac un bloc de caséine difficilement attaquable par les ferments digestifs et aussi pour lui faire subir l'action des ferments salivaires ; on a encore conseillé, afin de provoquer une action salivaire abondante, de faire sucer aux malades une brindille de réglisse.

Après chaque repas, les malades se rinceront soigneusement la bouche, afin d'éviter les fermentations et l'apparition du muguet. Pour prévenir la satiété, on peut couper le lait avec de l'eau de Seltz ou de Vichy, parfois avec du bouillon de légumes ou encore l'aromatiser avec du thé ou du café léger, de l'eau de fleurs d'oranger, en prenant soin que le coupage n'en augmente pas le volume de façon excessive. A. Robin a minutieusement fixé les moyens à employer pour éviter les troubles gastriques et intestinaux qui aboutissent finalement aux accidents d'intolérance :

Une goutte de laudanum au début de chaque repas dans un peu d'eau ; additionner chaque prise d'une cuillerée à soupe d'eau de chaux qui combat les fermentations anormales. Si les digestions deviennent difficiles, on prescrira aux malades de rester étendus pendant une demi-heure après le repas, en plaçant au besoin des serviettes chaudes sur l'épigastre.

On peut encore essayer de prévenir la constipation, qui résulte de l'alimentation lactée lorsqu'elle est bien tolérée, par des coupages à l'aide de décoction d'orge ou d'avoine.

L'introduction dans la thérapeutique de *ferments digestifs* artificiels pourrait permettre d'aider à la digestion du lait ; on peut essayer du ferment-lab, de la pepsine, de la pancréatine par exemple :

Pepsine fluide, titre 100	10 grammes.
Glycérine pure	80 —
Eau distillée de menthe	Q. S. p. 150.

Une cuillerée à soupe contient 1 gramme de pepsine.

La pancréatine se prescrit aux mêmes doses et de la même façon que la pepsine.

On ne doit pas oublier que le régime lacté intégral, régime d'entretien, comporte un repos quasi absolu, au lit de préférence, et que des fatigues physiques peuvent suffir à provoquer des phénomènes d'intolérance. Enfin, s'il se produit des troubles digestifs : flatulences, douleurs intestinales, diarrhée, etc., on peut les soigner par les moyens appropriés, mais il faut savoir que le lait non seulement cesse alors d'être utile, mais devient nocif, car ses heureux

effets sont dus en grande partie à la facilité de sa digestion. On devra alors soit le supprimer, soit, s'il y a des indications impérieuses de le main enir, essayer de lui substituer, temporairement tout au moins, quelqu'un de ses succédanés.

2° ***Succédanés du lait.*** — L'*écrémage* du lait peut le rendre plus digestible chez les sujets dont les digestions sont pénibles; mais ce moyen devient très insuffisant dès qu'il apparaît des accidents d'intolérance.

Le *petit-lait* n'a qu'une valeur alimentaire tout à fait insuffisante pour former à lui seul un régime. Il est constitué, en effet, par le sérum du lait, qui ne contient plus, après la coagulation, que la lactose et les sels ; la graisse et la majeure partie des albuminoïdes lui font donc défaut. On l'a employé sous forme de cures de petit-lait, dont on fait prendre 100 à 250 grammes le matin à jeun. Ces cures, assez souvent mal supportées, dont les indications sont en outre assez peu précises, se font dans l'Oberland Bernois et à Allevard.

Les succédanés du lait habituellement employés sont des dérivés obtenus par fermentation; le plus usité est le *kéfir*, qui résulte de la fermentation lacto-alcoolique du lait de vache ou de brebis sous l'influence de deux ferments associés : un bacille lactique, *Bacillus caucasicus*, et une levure alcoolique, *Saccharomyces kéfir*, connus sous le nom de graine de kéfir.

On peut le préparer à domicile au moyen de la poudre sèche, dite *kéfirogène*; mais on le trouve tout préparé dans le commerce.

C'est un liquide épais, de la couleur du lait, pétillant comme le champagne. Il contient de la caséine, qui s'y trouve précipitée en partie sous forme de flocons ténus, d'autres matières albuminoïdes (syntonine, albumine), de la lactose, de l'acide lactique (5 gr. p. 1 000), des matières grasses, de l'acide carbonique, de l'alcool (8 gr. p. 1 000).

La fermentation lactique est un antagoniste puissant des autres fermentations, en particulier de la fermentation butyrique qui est une des causes importantes de l'intolérance lactée ; en outre, l'acide lactique provoque dans le duodénum la sécrétion pancréatique (Pawlow). Par ses propriétés toniques, le kéfir supplée à l'action débilitante du lait. Il est enfin plus facilement digestible. Gilbert et Chassevant ont établi le tableau comparé de la digestibilité des différents laits et kéfirs :

La durée du séjour dans l'estomac est pour 250 gr. de :	Heures.
Lait pur cru	7 1/2
— bouilli	7
— écrémé bouilli	5
Kéfir n° 2 gras	4 1/2
— écrémé	3 1/2

On peut instituer le régime lacto-kéfirique, dans lequel on alterne les prises de lait avec celles du kéfir qui peut empêcher l'apparition des troubles de la dyspepsie lactée.

Mais, si la suppression du lait s'impose radicalement, on pourra essayer de l'alimention exclusive par le kéfir ; l'accoutumance est parfois difficile au début, mais les malades arrivent le plus souvent à s'en accommoder ; il importe de débuter par des doses faibles (300 à 500 centimètres cubes), que l'on peut porter jusque 1 à 2 litres par jour en moyenne.

Pour mieux assurer la tolérance, on peut faire couper le lait avec un peu d'eau de Seltz et l'additionner de sucre en poudre, ce qui augmente notablement sa valeur nutritive.

Au début, la fermentation lactique l'emporte ; plus tard, c'est la fermentation alcoolique, aussi le kéfir est divisé suivant son âge en kéfir n° 1 laxatif, n° 2 indifférent et n° 3 riche en alcool, constipant. On utilisera de préférence le kéfir n° 2 sauf indications particulières, mais il ne faut pas perdre de vue que la teneur alcoolique du kéfir peut, chez les malades, obliger à restreindre la durée de son emploi.

Les autres produits de même nature sont moins employés.

Le *yoghourt* ne diffère du kéfir que par sa consistance demi-solide et par sa saveur plus agréable, parce que moins acide. Produit par l'action de la *maya* bulgare, assemblage de plusieurs espèces microbiennes où domine un bacille lactique, ilest facilement digestible et doué d'un certain pouvoir diurétique.

Le *lait caillé* par abandon à l'air ou par addition d'un ferment lactique ne peut se prendre qu'à des doses restreintes.

Ces différents succédanés du lait pourront donc soit aider à le faire supporter, soit le remplacer momentanément ; mais le meilleur moyen d'éviter les accidents d'intolérance est encore de ne pas user de doses forcées, en ayant recours le plus tôt possible au régime lacté mitigé.

3° ***Régime lacté mitigé.*** — Dès qu'un malade commence à reprendre une activité, même restreinte, dès qu'il menace de perdre ses forces, de pâlir, de s'amaigrir, on abandonnera cette diète trop exclusive pour lui substituer un régime légèrement élargi, qui permette un apport de principes alimentaires plus rationnel quant aux proportions respectives. On hésitera d'autant moins à recourir au régime mitigé qu'il ne diminue en rien les effets thérapeutiques de la cure lactée ; ce n'est pas en effet une raison, parce qu'il y a intérêt à exclure de l'alimentation des brightiques la viande et en général les aliments peu digestibles, pour les priver d'aliments tels

que le sucre, les fécules, le pain ; des exagérations de ce genre, qui ne sont ni désirables ni même logiques, ont surtout contribué à faire apparaître les inconvénients du régime lacté.

Un régime mitigé tout à fait strict peut être ainsi composé :

2 litres de lait sucré à 40 p. 1 000.
100 gr. de biscuits, biscottes ou pain grillé (déchlorurés).

Il représente :

	Grammes.
Albumine	83
Graisses	74
Hydrates de carbone	200

Soit 1 870 calories environ sous une forme bien plus acceptable que ce lait pur, même et surtout pour des anorexiques.

Il va sans dire que, si l'appétit des malades le permet, ou si la durée du régime commande d'augmenter sa valeur nutritive, on pourra facilement, et sans nécessiter un effort digestif bien considérable, en augmenter la quantité et le varier en même temps dans des limites assez étendues.

Chez les malades dont l'appétit est languissant, on pourra sensiblement accroître la valeur alimentaire de leur régime presqu'à leur insu, en augmentant un peu plus le sucrage, mais surtout en additionnant le lait de crème ; on peut facilement ajouter un quart de litre de crème à 1 litre de lait sans que les malades s'en aperçoivent et sans que la digestion du lait en soit troublée, pour peu que la digestion des graisses ne soit pas compromise.

Les décoctions de céréales peuvent apporter une contribution utile en hydrates de carbone ; on les préparera selon les recettes usuelles :

Froment, seigle, avoine, orge, maïs, son, de chaque une cuillerée à soupe.
Torréfier légèrement au four, sur une tôle rougie,
Moudre, ou broyer, ou réduire en pulpe au mortier.
Ajouter à 1 litre d'eau, bouillir jusqu'à réduction à moitié. Tamiser et ajouter de l'eau pour 1 litre.

(Martinet).

On fait prendre la décoction en mélange avec du lait :

Pour chaque prise :

Lait	150 grammes.
Décoction de céréales fraîches	50 —

Enfin il est des cas où l'on va, tout au contraire, au-devant du désir des malades en augmentant leur régime ; il est un certain nombre d'aliments qu'on peut y introduire sans inconvénients :

Le pain blanc, à condition de l'employer déchloruré, les biscuits, zwiebacks, etc. ;

Les farines de céréales ;

Les pâtes alimentaires, tapioca, etc., faites de farine de froment additionnée en proportions variables de lait, œuf, beurre, dont la valeur alimentaire est considérable.

On pourra composer ainsi un certain nombre de potages qui varieront sensiblement le régime : avec le pain, des panades à l'eau ou au lait ; avec les pâtes, des potages au lait ; avec les farines de céréales, des bouillies faites suivant la méthode habituelle :

Délayer dans un peu d'eau froide la quantité nécessaire de farine choisie, jeter dans la quantité voulue de lait bouillant ; faire bouillir six à huit minutes, sucrer.

On remplacera de cette manière quelques prises de lait par des ébauches de repas ; les malades pourront ainsi rompre la monotonie de leur régime en prenant chaque jour deux ou trois potages, à la condition que cette alimentation soit déchlorurée ; on arrive ainsi par transitions aux régimes de déchloruration proprement dits.

II. — Régimes déchlorurés.

La base de ces régimes est la suppression totale ou partielle du sel alimentaire. Dans certains cas, on se contentera de la réduction de sel en permettant tous les aliments qui ne sont pas directement nuisibles ; c'est la régime des brightiques œdématiés qui retiennent à peu près exclusivement les chlorures. Dans d'autres cas, il y a intérêt à réduire à la fois les chlorures et l'albumine chez les malades en état de rétention azotée ; c'est le régime des brightiques azotémiques, qui se recrutent principalement dans la catégorie des malades atteints de néphrite interstitielle.

En pratique cependant, il peut être imprudent de passer avec autant de facilité à une alimentation trop riche, trop substantielle, qui pourrait être relativement toxique, telle que l'alimentation carnée, et il y a le plus souvent intérêt à faire passer les malades par une période de régime végétarien, hypoazoté. Le régime hypoazoté peut donc, à ce point de vue, être considéré comme un régime de transition par lequel nous commencerons l'étude des régimes déchlorurés.

1. **Régime déchloruré hypoazoté.** — Comme le choix des aliments qui composent les régimes de déchloruration doit être fondé sur leur teneur en chlorures et en albumine et sur leur

valeur alimentaire calculée d'après le taux des principes alimentaires qu'ils contiennent, le tableau suivant permettra d'établir ces régimes suivant les indications et de connaître la valeur nutritive de l'alimentation à laquelle le médecin soumettra son malade.

Composition en principes fondamentaux et en chlorures des principaux aliments usités dans les régimes déchlorurés (1).

	Chlorures.	Albumines.	Graisses.	Hydrates de carbone.	Calories.
Aliments animaux.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.	p. 100.
Viande	0,10	20	5	0,3	130
Œufs	0,25 p. 1 œuf.	10	8.3	1,3	120
Lait	0,13	5,4	4,6	4	80
Aliments végétaux.					
Céréales (pain)	0.50	8.4	0,90	47.3	230
— (riz)	0,007	5	0.70	84,5	370
Légumineuses (graines, lentilles)	0,14	23	1	59	337
Tubercules (pommes de terre)	0,08	1.3	0,20	18	80
Légumes herbacés (carottes)	0.06	1,23	0,30	9	43
Fruits (raisin)	0.02	0,6	»	26	112
Aliments divers.					
Beurre	»	»	92,0	»	850
Sucre	»	»	»	95	400

Pour calculer ce que représentent en calories les différents aliments, il faut se rappeler les valeurs fournies par 1 gramme des divers principes constituants :

	Calories.
1 gramme d'albumine donne	4,2
— de graisse donne	9,3
— d'hydrate de carbone donne	4,1

Il faut en outre tenir compte de ce fait que les différents aliments ne fournissent pas les principes alimentaires, en particulier les albuminoïdes, sous une forme également utilisable ; il existe pour chaque aliment un « coefficient d'utilisation » qui semble moins élevé pour les aliments végétaux que pour les aliments carnés ; on sait que non seulement les légumes nourrissent moins bien que la viande, mais qu'ils nourrissent moins bien à poids égal d'albuminoïdes.

(1) Voy. Gautier, *L'alimentation et les régimes.*

1° *Composition du régime.* — On voit que, pour composer un régime alimentaire restreint en substances albuminoïdes, on peut recourir à un nombre encore assez considérable d'aliments : le *pain*, tout d'abord, à condition de l'employer déchloruré et par quantités sinon restreintes, tout au moins limitées (2 à 300 grammes par jour) ; on pourra le remplacer en partie par des biscottes ou des biscuits sucrés.

La *pomme de terre* est un des aliments essentiels de ce régime en raison de sa pauvreté en azote ; elle offre en outre de grandes ressources par la variété des préparations culinaires sous la forme desquelles elle peut être présentée. Les marrons et châtaignes pourront la remplacer de temps à autre.

Le *riz* est encore un aliment de premier ordre : bien que relativement pauvre en albumine, il est encore sensiblement plus nourrissant que le pain et près de quatre fois plus que la pomme de terre. Cependant on en usera avec discrétion, car des quantités importantes arrivent à représenter une teneur en albumine qui n'est déjà plus négligeable.

L'*arrow-root* et le *sagou* pourront servir à la préparation de bouillies analogues aux bouillies de gruau d'avoine ; les légumineuses sont bien trop riches en albumine pour entrer dans ce régime, mais on pourra recourir largement aux légumes herbacés, parmi lesquels on s'adressera de préférence aux carottes, navets, endives, poireaux, céleris, artichauts, laitues, chicorées, etc.

Les *fruits* bien mûrs, crus ou cuits, en compotes, confitures, le *beurre*, le *sucre* peuvent enfin entrer pour une très large part dans la constitution de ce régime.

Nous avons ainsi pu donner à des malades des rations privées de viande, qui contenaient fort peu d'albumine et pourtant étaient assez riches en calories ; par exemple la ration suivante renferme seulement 25 grammes d'albumine et représente près de 1 800 calories :

	Grammes.
Pain déchloruré	200
Pommes de terre	300
Riz	100
Sucre	100
Beurre	25

C'est sur un modèle de ce genre qu'on pourra combiner l'alimentation d'un malade au régime glyco-amylacé. On peut y adjoindre des aliments empruntés surtout à la catégorie des légumes herbacés ; la variété des recettes culinaires auxquelles peut se prêter la cuisine végétarienne, les ressources que l'on peut tirer des assaison-

nements, sur lesquels nous reviendrons à propos du régime déchloruré, permettent de varier suffisamment l'alimentation de ces malades et d'éviter le dégoût que peut entraîner une alimentation trop uniforme et nécessairement fade.

Voici un exemple d'alimentation pour un malade à la diète d'azote :

Repas du matin : Thé léger, biscottes.
Déjeuner : Plat de légumes assaisonnés en salade à l'huile et au citron (poireaux).
Plat de légumes en purée : pommes de terre, marrons, navets.
Plat de légumes au sucre et au beurre : carottes.
Une compote de fruits.
Pain déchloruré, 100 grammes.
Dîner : Potage, bouillie à l'eau à la farine d'arrow-root ou de sagou, ou panade à l'eau sucrée.
Pâtes alimentaires, nouilles, macaronis au beurre.
Riz aux pruneaux.
Confitures ou gâteau de semoule.
Pain déchloruré, 100 grammes.
Comme boisson : eau d'Évian lactosée à 30 p. 1000.

Lorsque l'état du malade permettra un régime moins rigoureux, on pourra augmenter la teneur de l'alimentation en albumines, en commençant de préférence par les albumines végétales : graines de légumineuses (lentilles, pois, haricots), par les œufs, le lait, etc., et on arrivera progressivement à l'alimentation carnée. Pour se guider dans les modifications du régime, on pourra recourir à l'étude des éliminations urinaires, particulièrement de celle de l'urée ; on peut même, à la rigueur, s'en rapporter aux modifications de l'état général et se borner à mesurer le volume des urines : si l'on voit la dyspnée reparaître, le taux des urines baisser et retomber au-dessous de la normale, on reviendra aussitôt à un régime plus strict.

2° *Indications du régime.* — Les indications précises de la diète d'azote sont tirées des renseignements fournis par l'examen urologique ; mais, dans la pratique, il suffira parfois de se rappeler que ce régime glyco-amylacé est un régime de prudence pour les malades qui sortent d'une poussée de congestion rénale ou chez lesquels l'état général et l'état du tube digestif ne permettent pas une alimentation trop substantielle.

On doit encore se rappeler qu'en règle générale les malades atteints de néphrite parenchymateuse, ou mieux hydropigène, retiennent surtout les chlorures et sont justiciables avant tout d'un régime déchloruré, tandis que les sujets atteints de néphrite interstitielle ou mieux urémigène sont des azotémiques

qu'on mettra à la diète d'azote pendant les périodes troublées de leur néphrite, et chez lesquels on surveillera toujours la ration albumineuse pendant les périodes de compensation. Le régime hypoazoté est essentiellement, en effet, un régime peu toxique, qui convient surtout aux sujets dont la perméabilité rénale est particulièrement compromise. Il possède, en outre, grâce aux sucres qui entrent dans sa composition, des propriétés diurétiques particulières, qui le rendront, sous ce rapport, très préférable aux régimes simplement déchlorurés.

II. **Régime déchloruré ordinaire.** — Un des principaux avantages du régime déchloruré est de permettre une alimentation plus substantielle et plus variée, qui ne peut être tolérée qu'à la faveur de la restriction des chlorures. Cet avantage peut paraître secondaire pour des régimes de courte durée, mais il devient capital pour des malades qui, atteints d'une lésion incurable comme la néphrite chronique, ne peuvent compenser leur lésion qu'à la faveur d'un régime plus ou moins sévère, qui doit devenir pour eux un mode d'alimentation définitif.

On conçoit quelle ressource représente pour eux le régime déchloruré considéré comme succédané du régime lacté intégral ou mitigé : au dilemme classique « le lait ou la mort », ils peuvent échapper par la déchloruration.

On ne doit pas croire, cependant, qu'on puisse uniquement considérer, dans la constitution de ce régime, la teneur en sel des différents aliments : la chloruration de ces aliments est en général minime, et bien peu seraient à proscrire de ce fait.

Mais il en est un assez grand nombre, depuis longtemps déjà réputés dangereux pour des raisons diverses, qui ne devront pas davantage paraître sur la table des brightiques, même à la faveur de la déchloruration. Il en est d'autres qui peuvent être tolérés, sous condition d'en restreindre et d'en surveiller l'usage. Il en reste enfin un grand nombre qui sont des aliments de choix et doivent faire le fond du régime de ces malades.

Nous passerons donc en revue les différents aliments constituants du régime déchloruré.

1° *Composition du régime.* — **Aliments carnés.** — L'ostracisme qui a longtemps pesé sur la viande repose sur ce fait d'observation, souvent vérifié, que son usage fait augmenter l'albuminurie, qu'il peut hâter l'apparition des petits ou des grands accidents de l'urémie, et l'on n'était pas embarrassé d'invoquer, pour expliquer cet effet nuisible, l'action de ses toxines : intoxication exogène due à la facilité avec laquelle elle subit des altérations ; intoxication endogène, parce

que, quoiqu'elle soit de digestion et d'assimilation faciles, elle donne souvent lieu à des processus de putréfaction intestinale et parce qu'elle laisse comme résidus de sa digestion d'abondantes substances extractives appartenant au groupe des purines, des déchets azotés, de l'acide urique en particulier.

L'usage de la viande doit donc être considéré comme nécessitant de la part du rein un certain travail d'élimination, qu'il y a toujours lieu d'atténuer pour un organe malade ; il faut donc réglementer l'alimentation carnée.

On peut d'ailleurs établir une distinction entre les diverses espèces de viandes. On distingue des viandes blanches et rouges, de boucherie et des viandes noires.

Les *viandes noires* sont celles des animaux qui constituent le gibier ; elles doivent surtout leur couleur foncée aux conditions dans lesquelles sont tués ces animaux, qui ne perdent pas leur sang au moment de la mort. D'autres facteurs interviennent en outre en augmentant considérablement le taux des toxines et des substances extractives qui leur donnent leur saveur particulière, mais en font un aliment particulièrement nuisible. C'est tout d'abord le forçage : ces animaux sont tués habituellement après un surmenage violent et prolongé ; leur chair musculaire et leur sang sont imprégnés de substances extractives toujours toxiques. C'est ensuite le faisandage, pratique encore plus dangereuse, qui consiste à ne consommer le gibier qu'après le début de la putréfaction cadavérique, la viande fraîche de ces animaux étant dure et coriace. Le gibier doit donc être rigoureusement interdit aux albuminuriques.

Les *viandes blanches* ont, par contre, bénéficié d'une réputation particulièrement favorable, quant à la digestibilité et l'innocuité ; ce sont elles qui ont fait le fond de l'alimentation carnée des brightiques. Or il ne semble pas que cette faveur soit entièrement justifiée. Von Noorden, notamment, s'est élevé, avec assez de raison, semble-t-il, contre la distinction surtout théorique établie entre les viandes blanches et les *viandes rouges* au détriment de ces dernières. Il se refuse à leur reconnaître une nocivité spéciale. Leube a montré que la teneur en extractifs est équivalente pour les deux variétés, et A. Gautier que la viande de veau, plus pauvre en myosine, plus riche en principes résistant à l'action des sucs acides, plus chargée en nucléines productrices d'acide urique, est, en conséquence, moins facilement digestible que la viande de bœuf et plus irritante pour les reins.

Il en serait de même pour d'autres viandes blanches, telles que le pigeon, le lapin, etc.

On s'accorde, par contre, à reconnaître à la viande de porc des

propriétés qui conviennent particulièrement aux albuminuriques : elle s'assimile très facilement, fatigue peu les reins et diminue même la quantité de l'albumine dans les urines (Potain).

A côté des viandes blanches, de la viande de porc en particulier, on fera donc une part égale aux viandes rouges. Par contre, on supprimera les *viscères* : ris de veau, pieds, cervelles trop riches en nucléines, les viandes salées, les charcuteries à cause de leur chloruration et toutes les conserves.

Le *bouillon* possède bien des propriétés peptogènes, mais il les doit à des matières extractives, leucomaïnes, bases créatiniques et xanthiques qui ne peuvent être considérées comme indifférentes; en outre, il n'est accepté par les malades que s'il est fortement chloruré, ce qui ne permet pas de l'utiliser dans les régimes de déchloruration.

En résumé, on conseillera de préférence, comme viandes blanches, le porc frais, les volailles, le veau, et les viandes rouges, en particulier la viande de bœuf.

Contre l'usage de la chair de *poisson*, peu riche en extractifs, on ne pourrait élever d'objections de principe, et elle est souvent parfaitement tolérée ; mais, en pratique, le poisson est une source de dangers en raison de la facilité et de la rapidité avec lesquelles il commence à se putréfier, si bien qu'il contient déjà des ptomaïnes, alors même qu'il n'a encore subi aucune modification appréciable au goût ni à l'odorat.

On ne pourra donc autoriser l'usage du poisson que dans des conditions de sécurité parfaite en ce qui concerne la fraîcheur de l'aliment; on proscrira seulement l'usage des poissons marins en raison de leur chloruration, et on utilisera de préférence les poissons de rivière maigres, plus facilement digestibles, tels que brochet, truite, perche, etc.

Quant aux *coquillages* et aux *crustacés*, ils doivent être rejetés d'abord en raison de leur chloruration, ensuite parce qu'ils renferment souvent des principes toxiques particulièrement redoutables pour des albuminuriques.

Autres aliments d'origine animale. — A côté de ces aliments carnés, il existe d'autres aliments animaux qui entrent pour une part prépondérante dans l'alimentation : les œufs, le lait et ses dérivés, les graisses.

On a beaucoup discuté la question de l'alimentation par les *œufs*; l'usage des œufs, en effet, peut provoquer chez certains sujets l'apparition ou l'augmentation de l'albuminurie. Prior, Castaigne ont montré que l'injection sous-cutanée d'ovalbumine

provoque l'albuminurie chez les animaux et surtout chez l'homme atteint de débilité rénale; il semble bien que l'ingestion entraîne les mêmes résultats chez certains dyspeptiques, alors que les albumines insuffisamment digérées seraient absorbées en nature et joueraient le rôle d'albumines hétérogènes et par conséquent toxiques (Chiray). En tout cas, ces inconvénients sont sensiblement atténués par une cuisson convenable, et l'œuf est alors un excellent aliment, d'une valeur nutritive élevée, facilement digestible, peu toxique et peu chloruré. On a en outre signalé que l'œuf semblait faciliter la digestion des hydrates de carbone, de sorte que son association aux farines, féculents, pâtes alimentaires, réalise une manière d'alimentation complète et très digestible. L'usage du jaune paraît préférable à cet égard, car il est moins constipant et met à l'abri des intoxications qu'on a vu parfois occasionnées par le blanc d'œuf, sujet à des putréfactions latentes des plus dangereuses.

Il est préférable de ne pas employer le *lait* comme boisson, mais il peut entrer dans un grand nombre de préparations culinaires qui permettent de varier le régime (sauces, purées, etc.), et c'est une ressource des plus utiles, bien qu'on ne doive pas oublier qu'il est parmi les aliments naturels dont la chloruration est relativement élevée.

Parmi ses dérivés, on peut utiliser un certain nombre de *fromages*. Si les fromages fermentés, cuits, durs, tels que les fromages de Roquefort, de Gruyère, de Parmesan, de Camembert, etc., sont à proscrire pour leur richesse en éléments alcaloïdiques et leur salaison, par contre on laissera les malades faire usage à leur gré des fromages frais, fromages blancs, petits suisses non salés et des crèmes.

Les *graisses* n'ont d'autre inconvénient que d'être d'une digestibilité un peu difficile, mais elles sont surtout bien tolérées sous forme de beurre, qui est un excellent aliment gras et une ressource culinaire extrêmement précieuse ; il est bien plus facilement digéré que les huiles.

Aliments végétaux. — Ce sont, en réalité, les végétaux qui doivent faire le fond du régime des sujets dont les reins sont malades et médiocrement perméables, et il est toujours d'une bonne précaution d'orienter vers une alimentation végétarienne les malades atteints de néphrite. Il n'est pas certain, en effet, qu'il n'existe, comme le pense Von Noorden, aucune différence appréciable de toxicité, à quantité égale, entre les albumines végétales et les albumines carnées.

Tout d'abord, on ne peut avoir à craindre d'introduire dans l'organisme des produits de putréfaction en employant les albumines végétales. Il ne semble pas non plus que leur coefficient d'absorption soit le même, non seulement à poids égal d'aliments, mais même

à quantité égale d'albumine; on évitera plus sûrement avec une alimentation végétale la surcharge azotée de l'organisme, tout en satisfaisant plus largement à l'appétit des malades, grâce au volume plus considérable de ces aliments.

On peut ajouter que les aliments végétaux, laissant des résidus beaucoup plus abondants, évitent plus facilement la constipation, et qu'ils sont moins excitants que les aliments carnés.

L'alimentation végétarienne est en outre des plus faciles à manier, car elle fournit très aisément, sans sortir des conditions habituelles, un régime aussi riche en albumines que le régime carné.

Les *céréales* ont une valeur alimentaire considérable, surtout en raison de leur richesse en hydrates de carbone. Le *pain* est la base de l'alimentation; sa valeur nutritive est élevée; cependant les malades n'en devront pas faire abus, car il n'est pas exempt d'inconvénients : il séjourne longtemps dans l'estomac et détermine une excitation assez grande qui exagère la production d'acide chlorhydrique libre; il peut en outre, surtout chez les malades qui présentent des troubles digestifs, devenir un bon milieu pour les fermentations anormales, notamment pour la fermentation acétique. En raison de sa forte chloruration, il ne peut être utilisé que s'il est spécialement confectionné, sans sel; le pain déchloruré existe maintenant dans le commerce. Comme le *pain déchloruré* se déshydrate avec une facilité très grande, on évite cet inconvénient en ajoutant à la pâte, en même temps que l'eau, une certaine quantité de lait. Les malades peuvent ainsi user du pain déchloruré, à condition d'employer de préférence le pain rassis, beaucoup mieux digéré que le pain frais et surtout que le pain chaud, particulièrement indigeste; il se digère en général d'autant plus facilement qu'il est plus cuit, et la croûte est, en général, plus digestible que la mie. Les gâteaux et pâtisseries doivent être également déchlorurés. Les autres céréales que le blé sont habituellement employées sous forme de farines naturelles ou artificielles, de pâtes alimentaires; une place à part doit être faite au *riz*, excellent aliment et précieuse ressource dans ce régime.

Les *légumes secs* ont une valeur nutritive très inégale : les graines de légumineuses, lentilles, pois, haricots, sont d'une richesse telle en albumine et en hydrates de carbone qu'elles sont l'équivalent de leur poids égal de viande et ont une valeur nutritive plus considérable que leur poids de pain; ce sont des aliments complets en ce qui concerne leur valeur nutritive générale; ils sont en outre riches en sels, surtout en acide phosphorique et en fer, si bien que, sous le rapport économique, aucun aliment ne peut supporter la comparaison avec eux. Cependant, tandis que les lentilles, les pois sont de facile diges-

tion, les haricots, les pois chiches surtout, peuvent provoquer des fermentations.

Les *pommes de terre* sont un bon aliment, à condition de les associer à des aliments azotés ou gras, car, en raison de leur pauvreté extrême en albumine, il en faudrait absorber, pour parfaire une ration d'entretien, une quantité considérable qui nécessiterait un travail gastrique excessif.

Les *légumes verts herbacés*, les légumes aqueux n'ont qu'une valeur des plus restreintes : pauvres en albumine et en hydrates de carbone, ils sont, par contre, très riches en eau, en matières minérales et en cellulose, qui traverse le tube digestif sans y subir de modifications. Ils peuvent cependant apporter une contribution importante au régime d'autant plus que la plupart sont bien tolérés : petits pois, haricots verts, carottes, navets, poireaux, laitue, chicorée, etc. Quelques-uns cependant doivent être interdits : les choux, les asperges et les crucifères à cause de leur principe sulfuré, le cresson, les épinards, l'aubergine, la tomate et surtout l'oseille, à cause de son acide oxalique. Les truffes et les champignons sont également à proscrire.

La plupart des *fruits* sont bien tolérés, à condition d'être parvenus à un degré suffisant de maturité, en particulier les pêches, raisins, prunes, oranges, bananes ; on n'en exceptera que les fruits trop acides, les pommes et surtout les groseilles. On peut permettre les fruits secs, amandes, noix, noisettes, bien que les huiles grasses qu'ils contiennent les rendent quelque peu indigestes.

Le *thé*, le *café* peuvent servir à relever la fadeur de l'alimentation ; ce sont des stimulants utiles de la digestion et légèrement diurétiques. Le *chocolat* est d'une digestion relativement difficile et très riche en acide oxalique.

En résumé, on évitera les aliments suivants, considérés comme nuisibles, parce que, directement ou par leurs produits de transformation, ils peuvent irriter ou léser le filtre rénal, quelques-uns seulement à cause de leur chloruration :

a. Viandes, telles que gibier, viscères, les poissons de mer, crustacés et coquillages de toutes catégories, les poissons de rivière gras et même les poissons maigres, lorsqu'on ne pourra être assuré de leur fraîcheur ;

b. Les conserves et les salaisons (charcuterie, beurre salé) le pain ordinaire et les pâtisseries non déchlorurées, les fromages faits, fermentés ;

c. Les choux, choucroute, asperges, oseille, cresson, aubergines, tomates, les truffes et les champignons, les fruits acides ;

d. Les condiments et les épices en général.

2° *Mode d'administration*. — La variété des aliments qu'il est permis d'introduire dans le régime déchloruré est donc largement suffisante pour établir des rations conformes aux principes généraux qui règlent l'alimentation physiologique des sujets normaux, sans trop éloigner les malades de leurs habitudes alimentaires.

On se basera, pour établir ces régimes, à la fois sur la ration alimentaire nécessaire à l'entretien de l'équilibre nutritif et sur l'état particulier de chaque malade, en envisageant le degré de compensation des lésions rénales et le fonctionnement de l'appareil digestif : c'est ainsi qu'on usera plus ou moins largement, suivant les cas, d'aliments tels que la viande, qui sont surtout des aliments tolérés, tandis que les aliments réellement inoffensifs seront toujours le fond habituel du régime. Cependant il arrive parfois qu'à l'état pathologique il soit impossible d'atteindre le nombre de calories exigé par l'état physiologique, en raison de l'inappétence et des troubles digestifs.

Voici quelques exemples de rations alimentaires composées d'aliments pauvres en chlorures et donnant plus de 2 000 calories.

	Grammes.
Pommes de terre	1 000
Viande crue dégraissée	400
Beurre	80
Sucre	100

(Widal et Javal.)

	Grammes.
Pommes de terre	1 000
Viande	300
Beurre	50
Riz	125

(Achard et Paisseau.)

	Grammes.
Pain déchloruré	500
Viande crue	400
Beurre	80
Sucre	100

(Widal et Javal.)

En moyenne, la ration applicable à la plupart des malades est indiquée comme il suit par Gadaud :

	Grammes.
Pain déchloruré	200
Viande	200
Légumes	250
Beurre	50
Sucre	40

Cette ration donne environ 1 500 calories et renferme 60 grammes d'albumine.

Malgré la variété qu'on peut introduire dans l'alimentation déchlorurée, celle-ci peut cependant présenter quelques difficultés dans son application; elles tiennent à la fadeur particulière du régime qu'entraîne la suppression du sel. On y peut remédier par l'usage de quelques procédés culinaires, qui ont un intérêt pratique très grand, parce que la tolérance des malades pour le régime en dépend souvent.

Assaisonnements. — On pourrait tout d'abord faire un choix parmi les *aromates* et les *condiments* susceptibles de relever la saveur de l'alimentation sans sel, mais qui n'ont pas d'action fâcheuse sur les reins : on peut, par exemple, donner un goût légèrement salé à la viande en la saupoudrant avec un peu de nitrate de soude pulvérisé (2 à 5 grammes par jour), qui est légèrement diurétique : cette addition doit être faite au moment du repas, car il peut se produire par contact un peu prolongé avec la viande fraîche une réduction du nitrate en nitrite, qui est un produit toxique.

Il existe des substances très diverses, se caractérisant toujours par une saveur forte, que l'on ajoute aux aliments pour en relever le goût et qui, outre qu'elles exercent une action stimulante sur la digestion, permettent de varier la saveur des préparations culinaires.

S'il faut éviter les condiments salés, les condiments âcres tels que le poivre, irritants pour l'estomac, on pourrait user de condiments acides et de condiments aromatiques. Mais on ne doit pas oublier que leur usage immodéré ou seulement habituel fatigue à la longue le tube digestif, émousse la sensibilité gustative et finit par amener la perte de l'appétit.

D'ailleurs, plus une substance possède une saveur caractérisée, plus vite elle amène la sensation de satiété et de dégoût, et c'est à leur fadeur relative que certains aliments doivent de pouvoir être pris d'une façon continue et sans dégoût, comme le pain, les pommes de terre. Aussi, dans un régime, est-il peut-être préférable de renoncer dès le début au secours des aromates et des condiments et d'accoutumer d'emblée les malades à une alimentation fade, qui, l'habitude une fois prise, peut être facilement et indéfiniment supportée.

Cependant il y a des assaisonnements dont on peut user sans inconvénients : on peut permettre des assaisonnements à l'*huile* et au *vinaigre* pour la viande, les pommes de terre, les salades ; mais, en général, le vinaigre, outre qu'il peut déterminer des troubles gastriques, renferme souvent une quantité très appréciable de chlorure de sodium, si bien qu'il est préférable de le remplacer par du *jus de*

citron, dont les malades s'accommodent en général très bien.

Préparations culinaires. — On peut surtout recourir à certains procédés culinaires (1), qui augmentent spécialement la saveur de cette alimentation et la rendent plus appétissante, sans qu'il soit nécessaire d'user d'aromates ni de condiments.

La *gelée*, encore appelée par les cuisiniers glace de viande, préparée sans sel au moyen d'os et de jarrets de veau, d'abats de poulets, peut entrer dans la composition de plats de viande et de légumes, dont elle dissimule la fadeur, surtout si on lui adjoint l'estragon, le thym, le laurier, l'oignon, voire même l'ail, suivant les goûts.

On peut encore composer avec la gelée de viande, le beurre, les œufs, des sauces béarnaise, hollandaise, mousseline, qui, à condition de n'être pas salées, constituent pour la viande, le poisson, certains légumes, un ragoût très apprécié et qu'on peut permettre à la condition que les malades en usent avec une certaine discrétion.

Enfin le meilleur moyen d'éviter la satiété est encore de multiplier les préparations culinaires, de rechercher pour les différents aliments le mode de cuisson qui leur convient le mieux en l'absence du sel, de façon à présenter le même aliment sous des formes variées. La pratique du régime déchloruré se prête ainsi à des détails culinaires qui ne doivent pas être négligés. Les procédés de la cuisine végétarienne peuvent offrir aux régimes de déchloruration des ressources précieuses (2). Nous rappellerons seulement ici les moyens essentiels qui peuvent faciliter l'accoutumance des malades à leur régime.

Il faut aussi tenir compte du mode de préparation et de cuisson qui, pour certains aliments surtout, tels que la viande, influe très sensiblement sur leur digestibilité.

Les *viandes* peuvent être bouillies, rôties ou grillées, cuites à l'étuvée.

La viande bouillie perd par la cuisson une notable partie de son poids; mais elle augmente de densité, aussi exige-t-elle, pour ne pas être d'une digestion difficile, un état de division parfaite.

La viande rôtie ou grillée, à la condition d'être saisie devant un feu vif, est des plus savoureuse et d'une digestion facile.

La viande cuite à l'étuvée, dans une marmite close, avec très peu de liquide, devient très tendre et très digestible.

Les *poissons* doivent être cuits au court-bouillon, grillés ou frits, mangés au naturel ou avec une sauce légère (sauce mousseline).

Le goût des viandes et du poisson cuits sans sel peut être relevé par l'addition de jus de citron.

(1) Widal, Les régimes déchlorurés. C. R. du Congrès de Liége, 1905, p. 181.

(2) Cf. Widal et Javal, La cure de déchloruration, *Actualités médicales*. — Marcel Labbé, Régimes alimentaires, 1910. — Les ouvrages de Martinet, Gottschalk, Moll-Weiss, etc.

Les *œufs* paraissent d'autant plus facilement digestibles qu'ils ont moins subi l'action de la chaleur; mais on a vu l'inconvénient qu'il pouvait y avoir à faire ingérer à des brightiques de l'albumine d'œuf crue, qui pourrait être absorbée sans être peptonisée et faire augmenter l'albuminurie en agissant à la façon des albumines étrangères; on fera donc subir aux œufs un degré de cuisson modéré, mais suffisant cependant pour coaguler l'albumine.

Le jaune peut être utilisé dans la confection de potages, de purées de légumes, de sauces. Les œufs pourront encore être absorbés sous forme d'œufs à la coque, sur le plat, pochés, brouillés; en raison de leur chloruration relative, il y a lieu de ne pas laisser les malades en abuser.

Parmi les *légumes,* les féculents et les céréales tiennent une place considérable, en dehors du pain, qui entre largement dans le régime sous sa forme déchlorurée.

Sous forme de farines, les *céréales* peuvent entrer surtout dans la confection des potages; elles sont surtout utilisées sous forme de semoule, d'arrow-root, de sagou, de riz, d'orge, d'avoine, de maïs, de riz, etc. On trouve encore dans le commerce ces produits sous forme de farines diastasées, préparées avec des graines en germination; celle-ci développe une certaine quantité de dextrine, de sucre, de diastase et qui faciliterait le travail digestif.

Pour préparer les bouillies, on délaie une ou deux cuillerées à soupe de farine dans un peu d'eau froide afin d'éviter les grumeaux; on jette cette pâte dans 150 à 200 grammes d'eau bouillante, et on fait cuire le tout en remuant pendant une dizaine de minutes; on ajoute du sucre et un peu de beurre.

Les panades sont des préparations faites avec du pain délayé dans de l'eau; il est préférable d'employer le pain grillé.

On jette dans de l'eau le pain déchloruré réduit en petits fragments; on fait bouillir très longtemps jusqu'à ce que le pain soit réduit en bouillie; on ajoute du beurre et du sucre.

Les bouillies peuvent être faites avec du lait, et on peut ajouter du lait aux panades.

On peut encore préparer avec les farines de céréales des crèmes, des soufflés, des gâteaux, des crêpes. Les crèmes se préparent de la façon suivante :

Farine...........................	4 cuillerées à soupe.
Sucre............................	125 grammes.
Lait..............................	1 litre.
Blancs d'œufs...	N° 3
Jaunes d'œufs......................	N° 6

Délayer à froid la farine avec le lait ajouté peu à peu, en ayant soin d'éviter les grumeaux ; ajouter le sucre, faire bouillir pendant dix minutes, laisser refroidir un peu, mêler les blancs d'œufs et les jaunes après les avoir battus. Verser la crème dans un plat couvert sur une casserole d'eau bouillante, jusqu'à ce que la crème soit prise; glacer avec du sucre, mettre au feu, servir froid.

Les crèmes, les soufflés, les gâteaux peuvent être aromatisés au citron, à l'orange, au café, au caramel, aux jus de fruits.

Les *pâtes alimentaires* préparées avec de la farine et des œufs sont des aliments d'une digestion relativement facile et d'une valeur nutritive assez grande; les nouilles, macaronis doivent être cuits sans addition de graisse ni de fromage; on les assaisonne avec une petite quantité de beurre.

Le *riz* est pris cuit à l'eau, au lait, en gâteaux et puddings au riz.

Les *pommes de terre* doivent être cuites au four, au beurre, préparées en purées, avec des sauces blanches, servir à la confection de gâteaux de pommes de terre, etc., par conséquent être présentées sous des aspects très variés. Les *légumineuses* sont souvent employées en poudre pour la confection de potages et de purées; on trouve dans le commerce des farines de légumes soigneusement décortiqués (pois, haricots, lentilles, fèves), qui peuvent être utilisées avec avantage, la fécule étant ainsi présentée sous une forme presque pure et très divisée. Les haricots, lentilles, petits pois se préparent cuits à l'eau, au beurre, à la crème.

Les *légumes verts* ou herbacés se prêtent à de nombreuses préparations; les carottes, navets, poireaux, topinambours, salsifis, haricots verts, artichauts, cardons, laitues, chicorées peuvent être cuits au beurre, en purée, à la crème, entrer dans la composition de salades de légumes assaisonnées à l'huile et au citron.

Les *farines*, le *riz*, les *pâtisseries* sans sel pourront servir à la confection d'entremets variés, sucrés, dont les malades pourront faire un assez large usage.

Les *fruits* peuvent être mangés crus ou cuits, en compotes ou en purées, ou sous forme de confitures.

On fera encore entrer dans le régime les fromages blancs, le thé, le café et le chocolat, à la condition d'en user modérément.

L'emploi de la gelée de viande, des sauces, du sucre et des condiments autorisés contribuera surtout à varier le régime déchloruré et à en relever la fadeur. Voici, par exemple, quelques menus susceptibles de figurer sur la table d'un brightique et de valeur alimentaire croissante :

I	II	III
Petit déjeuner.	*Petit déjeuner.*	*Petit déjeuner.*
Café et thé légers. Biscottes.	Café au lait. Biscottes et beurre.	Chocolat et biscottes.
Déjeuner de midi.	*Déjeuner de midi.*	*Déjeuner de midi.*
Côtelette de porc grillée. Purée de pommes de terre. Compote de fruits. Pain déchloruré, 100 gr.	Poulet rôti. Pommes de terre au four. Carottes au beurre. Confitures.	Filet de bœuf rôti. Purée de pois. Salade de légumes. Compote de fruits.
Dîner.	*Dîner.*	*Dîner.*
Panade. Nouilles au beurre. Chicorée à la crème. Fromage blanc. Pain.	Bouillie. Œufs à la coque. Purée de lentilles. Gâteau de semoule.	Potage à la crème. Sole frite. Crème de laitues. Pâtisseries.

On peut ainsi faire bénéficier les malades d'un régime suffisamment varié; mais il convient, dans le choix des aliments déchlorurés, de se guider non seulement sur le goût et les aptitudes digestives des malades, mais encore sur les indications particulières à chaque état morbide. Ce n'est pas un des moindres avantages du régime déchloruré de pouvoir, grâce à la diversité des aliments qui peuvent entrer dans sa composition, se prêter à des indications diverses.

C'est ainsi que, dans les néphrites du type parenchymateux ou hydropigène, on rationnera les chlorures avec une sévérité particulière, tandis que, chez les brightiques du type interstitiel ou urémigène, on usera avec beaucoup plus de ménagements des aliments azotés, viande, œufs et légumes très riches en albumine.

3° **Durée du régime.** — La question délicate est de savoir combien de temps doit être continué le régime déchloruré, s'il doit être maintenu dans toute sa rigueur, atténué seulement ou complètement supprimé : questions subordonnées à l'état des malades et à l'existence des accidents qu'on a reprochés à une déchloruration trop complète. On a vu que, parmi ces accidents, les seuls à retenir étaient les *troubles digestifs* dus à un affaiblissement de la puissance digestive de l'estomac, liée elle-même à l'insuffisance de la sécrétion chlorhydrique des glandes gastriques.

L'influence de la chloruration générale de l'organisme sur la sécrétion gastrique est une des seules, en effet, qui semble démontrée : si l'action locale du sel sur l'estomac peut exciter l'appétit en flattant le goût, elle ne semble pas influencer directement la sécrétion elle-

même, à moins qu'elle ne la diminue et ne ralentisse la digestion, comme l'admettent Wolff, Hayem, Linossier. Par contre, de nombreux auteurs (Voit, Pawlow, Vincent, Dastre et Frouin) ont amené la suppression de l'activité chlorhydrique et l'abolition de la sécrétion chez l'animal, en maintenant longtemps une alimentation sans chlorures. C'est donc l'estomac qu'il faudra surveiller chez les malades soumis à l'alimentation privée de sel.

On a signalé la répugnance que certains malades éprouvaient à se soumettre à la diète de sel ; il peut, en effet, se présenter des cas de ce genre, mais ils tiennent à des facteurs individuels beaucoup plus qu'à une modification des sécrétions gastriques, et il faudra se résoudre dans ces cas à recourir à l'alimentation lactée ou à subordonner la restriction des chlorures aux exigences du goût des malades. Il n'y a rien là qui concerne spécialement le régime déchloruré, et le fait est encore plus fréquent pour le lait. Pour Widal, même, si les débuts de la cure de déchloruration peuvent être pénibles, le régime une fois accepté, les malades finissent par s'y accoutumer, à l'inverse de ce qui se passe pour le régime lacté, où les phénomènes d'intolérance finissent par apparaître au bout d'un certain temps.

Il faut, pour voir apparaître l'*anorexie*, les *difficultés de la digestion* et les *troubles dyspeptiques* qu'on peut attribuer à une diminution de la sécrétion chlorhydrique, une déchloruration plus complète et plus prolongée qu'il n'est ni habituel ni nécessaire d'imposer aux malades.

La **cure de déchloruration** comporte, en effet, une ration chlorurée minima qui semble suffisante pour le renouvellement des chlorures de l'organisme. En outre, le régime déchloruré *strict* ne s'impose habituellement qu'à titre temporaire, et, une fois la période grave passée, une fois l'organisme débarrassé de l'excès de sel qu'il retenait et les œdèmes évacués, il ne restera plus qu'à établir la dose de *compensation* ou de *tolérance* propre à chaque malade et proportionnée à la gravité de sa lésion, à l'intensité de sa rétention. On établira cette ration de tolérance en faisant le *bilan des chlorures* à l'entrée et à la sortie ; il permet de mesurer l'excédent des recettes sur les dépenses, de l'ingestion sur l'excrétion, et donne la mesure de la rétention.

On peut encore arriver à ce résultat plus approximativement, mais plus simplement, par les seuls moyens de la clinique : il suffit de rechercher les signes d'intolérance, et surtout de pratiquer les *pesées journalières* qui permettent de suivre les variations de l'hydratation de l'organisme. C'est ainsi qu'on établira une dose de tolé-

rance sous l'influence de laquelle le poids est stationnaire, la tension artérielle ne s'élève pas et les éliminations urinaires restent suffisantes. Cet état d'équilibre chloruré une fois établi, il ne reste plus qu'à maintenir l'alimentation du malade au taux de chloruration qui lui convient. Cette surveillance et cette réglementation de la cure de déchloruration sont d'autant plus nécessaires qu'elles permettent de ne pas la prolonger inutilement. Lorsque, en effet, la déchloruration semble complète depuis plusieurs jours, c'est-à-dire lorsque le poids reste stationnaire, l'élimination chlorurique suffisante, on peut alors essayer d'ajouter une petite dose de sel à la ration du malade, la continuer, l'augmenter ensuite prudemment, tant que l'état d'équilibre n'est pas compromis, la diminuer au moindre indice de rétention. En tâtant ainsi en quelque sorte la susceptibilité de l'organisme, on passera insensiblement, dans les cas favorables, d'un régime chloruré à un régime qui ne se distinguera guère des régimes normaux que par une différence de quelques grammes de sel dans sa chloruration quotidienne.

Ainsi compris, le régime déchloruré ne paraît plus passible des objections que l'on a tirées de cette déminéralisation de l'organisme qui en serait la conséquence : ces inconvénients paraissent surtout théoriques, et, depuis que la déchloruration est si largement entrée dans la pratique, il ne semble pas qu'on ait apporté des exemples d'accidents sérieux. Il faudrait seulement admettre que la privation de sel est un sacrifice souvent pénible, qui peut, à la longue, provoquer le dégoût, ce qu'il faut sans doute attribuer à la diminution de l'acide chlorhydrique du suc gastrique; mais, en pratique, la déchloruration est rarement assez prolongée pour qu'on ait à tenir compte de cette éventualité, et les 2 à 5 grammes de sel qu'on peut ajouter au régime dans les cas moyens suffisent amplement à maintenir la chloruration nécessaire de l'organisme, en même temps qu'ils satisfont en partie aux goûts culinaires des malades.

III. — Boissons.

La réglementation des boissons tient, elle aussi, une place importante dans le régime des albuminuriques; elle doit être envisagée en ce qui concerne la quantité et la qualité des liquides.

Tous les auteurs s'accordent à proscrire absolument l'*alcool* et les boissons alcoolisées; il s'ensuit qu'on doit interdire à ces malades toutes les liqueurs, le vin rouge, qui contient en outre des acides tartrique, succinique, les bières encore assez fortement alcoolisées, surtout en France, le cidre, dont la richesse en alcool est variable,

mais qui est généralement très acide. L'alcoolisation et l'acidité de ces produits sont donc bien plus à considérer que leur chloruration, qui est généralement négligeable; le vin rouge le plus fortement chloruré ne l'est en effet qu'au taux de 2 p. 1000. Entre toutes les boissons alcoolisées, on permettra seulement le vin blanc, qui est moins alcoolisé que le vin rouge, moins riche en tanin et légèrement diurétique, à la condition de le couper largement et de n'en user qu'avec modération.

Le *lait* a été généralement considéré comme la boisson idéale des albuminuriques; il semble bien cependant que ce soit là une erreur de diététique. Le lait n'est pas une boisson, mais un aliment. Ingéré pendant les repas, il inhibe en partie la sécrétion gastrique, ralentit le travail de l'estomac et provoque un retard de l'évacuation gastrique des autres aliments qui n'est pas sans favoriser les fermentations anormales.

Ces inconvénients, dont on commence seulement à se rendre compte, sont surtout accusés si on l'associe aux aliments riches en albumine et en graisse : l'association lacto-carnée est une erreur diététique; elle est mal supportée, dangereuse pour l'intestin et l'état général (Martinet). On doit donc réserver le lait pour les régimes végétariens et farineux particulièrement, en ne perdant pas de vue, dans ces cas, qu'il est relativement riche en chlorure et riche en albumine.

Dans le régime déchloruré, on pourra en user comme boisson dans l'intervalle des repas, chez les malades inappétents, alors qu'il est indiqué d'employer tous les moyens possibles pour accroître la ration alimentaire quotidienne.

Dans les cas habituels, il est bien préférable de ne pas en faire une boisson, mais de l'utiliser dans les diverses préparations culinaires (sauces, potages, purées de légumes, gâteaux), pour la confection desquelles il peut être une ressource précieuse.

En résumé, les malades pourront, à la rigueur, boire pendant les repas du vin blanc largement coupé d'eau, mais de préférence des *eaux minérales* faiblement minéralisées et peu chlorurées, telles que l'eau d'Évian-Cachat ou d'Alet. Si l'on veut obtenir un effet diurétique plus marqué, on s'adressera aux eaux de Vittel (grande source), Contrexéville, Martigny, ou encore à l'eau d'Évian additionnée de lactose (30 à 80 grammes p. 1000).

Quand il existe des troubles dyspeptiques, il peut être préférable de recourir aux *infusions aromatiques* (camomille, tilleul, thé léger), tièdes ou chaudes, en quantités restreintes. Il vaut mieux faire boire les malades dans l'intervalle des repas. Les travaux de Labbé ont en

effet montré que les liquides pris à jeun ont une action sur la diurèse et les éliminations infiniment plus marquée que lorsqu'ils sont absorbés pendant les repas.

Pour faire uriner les malades, on leur fera boire des eaux minérales dans l'intervalle des repas, en particulier le soir au moment du coucher, et surtout le matin à jeun, au moment du réveil.

Réglementation des boissons. — Mais, dans tous les cas, il importe de ne pas laisser au hasard la quantité des ingestions de liquide ; des travaux récents ont bien montré l'importance de la quantité des boissons chez certaines catégories de ces malades.

Il est classique de chercher à augmenter la diurèse en poussant les malades à absorber les plus grandes quantités possibles de liquide pour favoriser les éliminations. Or cette pratique n'est pas sans inconvénients et même sans dangers : le travail du cœur en est accru et, surtout si les éliminations ne correspondent pas à l'absorption, il arrive que tantôt la tension vasculaire s'élève chez les sujets déjà hypertendus, tantôt que les rétentions aqueuses s'accroissent chez les malades en puissance d'œdème.

Ces excès ont entraîné des réactions, et Œrtel a préconisé la diète de liquide, ce que les Allemands appellent la *cure de soif*, méthode qui n'est pas non plus sans inconvénients et à laquelle on peut reprocher, au moins chez les brightiques, d'augmenter la concentration du sang, ou de compromettre les éliminations urinaires et par suite d'accroître les rétentions toxiques.

Il semble donc qu'on ne puisse, à ce sujet, établir de règle générale, mais qu'il soit préférable d'envisager les cas particuliers : il peut être utile de réduire les liquides quand il y a dilatation cardiaque ; dans les autres cas, il faudra surveiller la diurèse, la tension artérielle, les œdèmes. Pour la généralité des cas, les principes posés par Von Noorden paraissent assez judicieux : cet auteur limite à $1^l,5$ par jour la quantité des boissons, et il conseille de faire des lavages intermittents de l'organisme, une fois ou deux par semaine, en faisant boire aux malades $2^l,5$ à 3 litres de liquide dans les vingt-quatre heures.

On retiendra surtout cette conclusion générale : boissons réduites aux repas, prises de liquide à jeun, quantité totale modérée.

CHAPITRE II

HYGIÈNE GÉNÉRALE DANS LES NÉPHRITES

Repos au lit. — Repos intellectuel. — Soins de la peau.

L'importance de l'hygiène alimentaire, qui est assurément le point capital pour les brightiques, ne doit cependant pas faire négliger les autres règles hygiéniques. C'est pourquoi la vie de ces sujets, leurs exercices physiques, le travail intellectuel doivent être aussi soigneusement réglés que leur alimentation. Les effets qu'on peut attendre du régime alimentaire sont en partie subordonnés aux conditions de repos physique et intellectuel auxquels seront soumis les malades, et les améliorations obtenues se maintiendront d'autant plus facilement qu'ils auront consenti à s'astreindre à un certain nombre de précautions hygiéniques.

Une condition essentielle du traitement des néphrites est tout d'abord le repos.

Pendant les périodes où l'on s'efforce d'obtenir la résorption des œdèmes, le **repos absolu au lit** est un des éléments indispensables de la réussite du traitement. Même en dehors de ces périodes, certains auteurs, Bartels en particulier, ont conseillé le repos au lit prolongé ; il semble que ce soit là une exagération moins dangereuse sans doute que les excès contraires de certains auteurs, qui, comme Œrtel, Cam Wilks, ne craignent pas de soumettre leurs malades à un entraînement progressif.

Le mieux est de se tenir dans un juste milieu et de conseiller un exercice modéré et sans fatigue aux albuminuriques en état de compensation; ils ne devront pas prendre moins de neuf heures de repos au lit ou de sommeil et rester étendus dans le courant de la journée, plus ou moins longtemps suivant la gravité de leur état.

Il ne faut pas non plus négliger le **repos intellectuel** et moral des néphritiques, qui doivent éviter tout surmenage de ce genre et, dans la mesure du possible, les émotions et les préoccupations.

Il est encore indispensable de leur faire prendre de sévères précautions **contre le froid** et les refroidissements, dont on sait le retentissement fâcheux sur les reins.

Les **soins de la peau** tiennent une place dont l'importance est

justifiée : la peau chez les albuminuriques est sèche, la transpiration se fait mal, et il y a tout intérêt à stimuler une fonction éliminatrice dont le rôle de suppléance a son importance. C'est ce qu'on s'efforce d'obtenir par l'emploi quotidien des *frictions* au gant de crin ou à la brosse, frictions sèches ou avec des liquides excitants : eau de Cologne, alcool camphré, eau alcoolisée, etc. Les *bains tièdes*, prolongés, suivis d'un *massage* prudent, sont également recommandables pour des malades encore suffisamment vigoureux.

Par contre, on emploiera avec beaucoup plus de circonspection les *bains froids* recommandés par quelques auteurs, les *bains chauds* à 40°, l'étuve sèche, qui ne sont pas sans dangers pour certains malades, les scléreux hypotendus, et ceux qui sont atteints d'hypertrophie cardiaque avec galop en particulier.

Ces règles d'hygiène générale donnent des résultats particulièrement favorables quand on peut les mettre en pratique en les aidant de la vie au grand air, sous un climat chaud en hiver, mais en évitant les stations d'altitude.

CHAPITRE III

TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE DES NÉPHRITES

I. — *Traitement opothérapique.*
II. — *Traitement de l'albuminurie.*
III. — *Traitement de l'oligurie et des œdèmes.*
IV. — *Traitement des troubles circulatoires.*
V. — *Traitement des hématuries.*
VI. — *Traitement de l'anémie.*

I. — Traitement opothérapique.

Ce traitement remplirait en grande partie les indications de la thérapeutique des néphrites chroniques, s'il neutralisait effectivement les poisons retenus dans l'organisme au cours des insuffisances rénales.

Ce sont les travaux de Brown-Séquard, sur la sécrétion interne du rein, qui ont orienté les thérapeutes vers la recherche d'un traitement opothérapique. Il était en effet séduisant de suppléer, chez les brightiques en état d'urémie commençante, à l'insuffisance de la sécrétion des produits glandulaires rénaux. Mais, s'il est vrai que la notion d'imperméabilité et de défaut de filtration n'explique pas tous les accidents du brightisme, il semble aussi qu'il y ait une exagération à faire jouer, comme Léon Bernard, un rôle important dans l'urémie au défaut de sécrétion interne de la glande. En tout cas, l'expérience n'a pas jusqu'ici confirmé les espérances qu'on avait fondées sur le traitement opothérapique des néphrites.

L'extrait rénal employé par Brown-Séquard et d'Arsonval, l'extrait glycériné de rein préconisé par Dieulafoy sous le nom de *néphrine* n'ont pas été consacrés par l'usage. Il existe actuellement un certain nombre de produits opothérapiques plus récents, dont la valeur exacte n'est pas encore nettement déterminée.

R. Dubois, puis Renaut (de Lyon) ont conseillé l'emploi de la *macération aqueuse* de la pulpe de rein cru administrée par voie gastrique.

Le mode de préparation est le suivant :

Décapsuler, couper, laver à l'eau fraîche deux ou trois reins de porc ; hacher et triturer dans un mortier ; laisser macérer la bouillie ainsi obtenue pendant quatre heures dans 450 grammes d'eau salée à 7 p. 1 000 : conserver à la glacière ou au frais.

Le liquide obtenu par décantation contient la grande majorité des produits glandulaires vraiment utiles ; on l'administre dans un peu de lait ou de bouillon en trois ou quatre fois ; on répète chaque jour cette médication, mais son emploi ne doit pas dépasser dix jours consécutifs, après lesquels on laisse un repos de quatre ou cinq jours pour recommencer si les symptômes l'exigent.

Cette médication serait, pour Renaut, une des plus actives et des plus efficaces employées jusqu'à ce jour ; elle produit avec rapidité des effets diurétiques, elle ramène et maintient l'élimination rénale à la normale ; si on la prolonge suffisamment, elle réduit et peut même faire disparaître l'albuminurie pendant de longues périodes ; elle fait rétrograder l'hypertension artérielle, le bruit de galop, la tendance du cœur à la dilatation passive et pourrait même favoriser dans une certaine mesure la restauration des épithéliums rénaux.

Cependant le silence qui s'est fait sur ce traitement ne semble pas prouver que les espérances qu'il avait fait naître se soient entièrement réalisées ; on lui a même imputé un certain nombre de résultats défavorables, qui imposent l'obligation d'en surveiller l'emploi de très près.

Le Pr Renaut avait signalé la possibilité de petits accidents toxiques : prurit, urticaire, miliaire, crises sudorales, embarras gastrique ; on a vu encore des phénomènes d'intoxication générale plus accusés, obligeant à suspendre le traitement, l'augmentation de l'albuminurie et même des accidents urémiques mortels (Gilbert et Castaigne).

Castaigne et Rathery, qui voient dans ces accidents l'effet de substances toxiques et en particulier néphrotoxiques contenues dans la macération, ont cherché à l'en débarrasser par l'action de suc gastrique artificiel : ils ont obtenu une pulpe rénale active et inoffensive qui leur aurait fourni des résultats encourageants.

Récemment (1) le Pr Renaut, afin d'éviter en partie ces inconvénients, et notamment le dégoût que provoque l'ingestion par la bouche de la macération rénale, en a proposé l'administration rectale au moyen de lavements, qui sont parfaitement gardés à la condition qu'on les porte haut. La préparation se fait de la même façon, dans 600 grammes d'eau distillée, et on divise en lavements de 200 grammes le liquide passé sur un linge fin.

J. Teissier (de Lyon) a employé le *sérum sanguin* de la veine rénale, déjà préconisé par Vitzou et Turburc (de Bucarest), en injections sous-cutanées. Ce sérum agirait en augmentant la fonction des épithéliums, en neutralisant dans la circulation les

(1) *Société de thérapeutique*, 9 déc. 1908.

poisons urémiques, en provoquant dans l'organisme des phénomènes défensifs. Il aurait donné des résultats tout à fait remarquables ; mais les observations ne sont pas encore assez nombreuses pour bien juger de la valeur du procédé.

On peut encore citer les essais sérothérapiques de Casper et Engel, basés sur un principe très différent. Ces auteurs, admettant que l'organisme réagit par la production d'anticorps contre l'action d'albumines toxiques, ont cherché à obtenir des antitoxines en injectant au lapin du sérum de néphritique. Le sérum de l'animal immunisé aurait eu une action des plus favorables sur l'évolution d'un certain nombre de néphrites. Il est encore impossible d'avoir une opinion sur cet essai original de *sérothérapie antinéphrétique*. Cependant un essai fait dans le service de l'un de nous à l'hôpital Necker n'a pas fourni de résultats bien encourageants.

On peut conclure que, si l'opothérapie rénale est appelée à rendre de grands services, on ne possède pas encore actuellement de méthode dont l'efficacité ait été suffisamment vérifiée pour entrer dans la pratique courante.

II. — Traitement de l'albuminurie.

C'est par l'albuminurie qu'on est arrivé à la connaissance des lésions rénales, et elle est restée pendant longtemps comme le symptôme le plus exact et le plus fidèle qui pût renseigner sur la gravité de ces lésions. On conçoit donc qu'on se soit proposé comme but principal, dans le traitement des néphrites, de faire diminuer, puis disparaître l'albumine des urines.

Mais, sous l'influence des restrictions apportées à la valeur séméiologique de l'albuminurie, surtout par Dieulafoy, puis par les résultats de l'épreuve de l'élimination provoquée, on dut reconnaître qu'il n'y avait aucun rapport à établir entre le fonctionnement du rein et la quantité de l'albuminurie, en particulier dans toute une catégorie de néphrites, celles du type interstitiel.

Cependant, comme on voit habituellement, dans les autres variétés de néphrite, l'albuminurie baisser à mesure que la néphrite évolue vers la guérison, sa disparition permanente peut être considérée comme l'équivalent d'une guérison, tout au moins momentanée.

On est donc en droit de tenir compte des variations du taux de l'albumine dans la thérapeutique des néphrites et de s'efforcer d'en amener la disparition, d'autant plus que l'albuminurie suit des variations assez parallèles à celles de la fonction rénale et tend à s'abaisser à mesure que celle-ci s'améliore.

On sait que nous ne possédons aucun médicament capable d'agir sur l'altération locale du rein au point de diminuer ou de faire disparaître l'excrétion d'albumine et qu'il n'existe donc aucun médicament spécifique de l'albuminurie. On n'en doit pas conclure néanmoins que la thérapeutique soit impuissante contre l'albuminurie : tout d'abord, tout ce qui améliore la fonction contribue à faire diminuer l'albumine ; le régime alimentaire, les diurétiques, les toni-cardiaques dans certains cas ont indirectement l'action la plus nette à ce point de vue.

En outre, après avoir fait diminuer l'albuminurie en améliorant les conditions de la fonction rénale, on s'est proposé de la faire disparaître en agissant directement sur la lésion. Un nombre considérable de médicaments ont été préconisés dans ce but; la plupart sont tombés dans l'oubli, et il n'en est resté qu'un nombre restreint dans la pratique médicale.

Parmi ces produits périmés, on peut rappeler : l'ergot de seigle, le perchlorure de fer (Jacquet et Chatin), l'iodure d'amidon (Bourdon), la fuchsine (Feltz et Ritter), le bleu de méthylène (Lemoine), le calomel, la teinture de cantharides (Lancereaux) (1). On avait encore espéré utiliser l'action astringente des acides pour modifier les épithéliums, ce qui avait conduit à l'emploi des acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, lactique et surtout de l'acide gallique.

Les médicaments encore usités sont, par contre, infiniment plus restreints; on n'emploie plus guère, en effet, dans les néphrites, que les alcalins, le tanin et surtout les iodures alcalins.

L'emploi des *alcalins*, sous forme de bicarbonate de soude, a été introduit dans le traitement des néphrites par Lecorché et Talamon, qui se basaient sur la diminution de l'alcalinité du sérum dans les phases aiguës du mal de Bright pour justifier leur emploi. Ces auteurs reconnaissaient encore au bicarbonate de soude une action favorable sur la digestion, la diurèse et la nutrition générale des malades.

Les indications des alcalins sont, à l'heure actuelle, sensiblement réduites : on les prescrit encore à la fin des néphrites aiguës qu'on craint de voir passer à l'état chronique, de préférence sous forme d'eaux minérales de Vichy et de Vals. Chez les malades affaiblis, anémiés, à la fin de leur néphrite, on s'adresse plutôt aux eaux bicarbonatées calciques de Pougues.

En dehors de ces cas particuliers, on réserve leur emploi pour les néphrites goutteuses, dans lesquelles le *bicarbonate de soude*, le *benzoate de lithine* sont couramment employés.

(1) Lancereaux est revenu récemment (Acad. de médecine; 1909) sur l'emploi de la teinture de cantharides, qui lui aurait donné des résultats des plus satisfaisants.

Le *tanin*, bien que certains auteurs, tels que Bartels, Wagner, se refusent à lui reconnaître aucune action effective, est encore assez usité, plus peut-être par tradition qu'en raison des résultats thérapeutiques qu'il peut donner. On l'a prescrit sous forme d'acide gallique, mais on ordonne surtout le tanin, déjà prescrit par Bright. Frerichs a préconisé la formule suivante :

Tanin............................	3 centigrammes.
Aloès........................... ..	1 centigramme.
Extrait de chiendent.,............	Q.S. pour une pilule.

Il paraît préférable d'employer le sirop iodo-tannique à la dose habituelle de une ou deux cuillerées à soupe par jour.

Les *iodures alcalins* sont, par contre, restés dans la pratique courante, et leur usage est légitime dans certaines variétés de néphrites, les néphrites interstitielles avec hypertension et bruit de galop.

Ces iodures semblent, en effet, agir sur les lésions scléreuses, en ralentissant leur évolution ; ils régularisent la tension artérielle. Nous reviendrons sur ces médicaments à propos du traitement des néphrites interstitielles.

Il existe encore une catégorie de médicaments auxquels on avait attribué autrefois une action directe, élective, sur le symptôme albuminurie.

Le *lactate de strontium*, préconisé par Constantin Paul et Germain Sée, a été la plus réputée de ces drogues; ces auteurs l'employaient aux doses de 2 à 4 grammes par jour, mais il n'a pas résisté à l'épreuve de l'usage, et il est actuellement tombé dans l'oubli, bien que ses promoteurs en aient obtenu des diminutions nettes de l'albumine urinaire. C'est qu'il semble, en effet, que, si le symptôme peut être modifié, les autres accidents ne sont pas influencés; l'action de ce genre de médicaments ne paraît pas, en outre, dépasser la durée de leur administration, l'albumine revenant à son taux habituel dès la suppression du traitement.

L'emploi du *chlorure de calcium*, préconisé par Rénon et dont Iscovesco aurait retiré de bons effets, à la dose de 30 à 60 centigrammes par jour, est passible des mêmes objections, et son usage est encore trop récent pour qu'on puisse se prononcer sur la valeur de ce médicament.

En résumé, il ne semble pas qu'on dispose actuellement d'un médicament capable d'agir sur les lésions rénales et sur l'albuminurie ; le seul médicament de ce genre qui ait fait ses preuves est l'iodure de potassium, et encore n'est-il capable d'influencer qu'une variété particulière de lésions rénales, les lésions de sclérose interstitielle,

qui ne s'accompagnent d'ailleurs que d'une albuminurie minime.

Le seul moyen que l'on possède d'abaisser le taux de l'albuminurie est d'améliorer le fonctionnement des reins ; il n'existe donc pas de traitement qui s'adresse particulièrement au symptôme lui-même.

On doit cependant reconnaître à cet égard une supériorité remarquable au *régime lacté*. Mieux que la déchloruration, mieux que les diurétiques, le lait fait baisser l'albumine et d'une façon plus durable. Il semble même qu'il y ait là autre chose qu'une question de régime : à diurèse et amélioration fonctionnelle égales, c'est avec le lait qu'on diminue le mieux une albuminurie trop abondante ; c'est par lui qu'on peut hâter sa disparition avec une sûreté remarquable dans les cas de néphrites passagères.

Par contre, si l'on obtient encore dans certaines autres variétés de néphrites une diminution importante et rapide de l'albumine, on n'arrive pas habituellement à en obtenir la disparition complète. Lorsque l'albuminurie, une fois descendue à un taux minimum qui varie avec chaque malade, reste invariable, c'est que le régime lacté a donné tous les résultats qu'on en pouvait attendre, et c'est alors qu'on doit demander à des régimes moins débilitants de maintenir l'amélioration obtenue.

Cette action particulière du régime lacté a paru si nette qu'on a cherché à l'expliquer par une propriété spéciale de cet aliment, peut-être par sa richesse en sels de calcium.

III. — Traitement de l'oligurie et des œdèmes.

Le régime et les médications diurétiques en usage dans les néphrites ont pour but principal de faciliter ou de provoquer un fonctionnement plus actif des reins, de maintenir la diurèse à un taux suffisant, de combattre la rétention chlorurée, cause nécessaire des œdèmes.

Il est cependant des circonstances où des accidents immédiatement menaçants apparaissent, où sous l'influence d'une poussée congestive la diurèse devient insuffisante, malgré le régime le plus sévère, et où les malades s'infiltrent de plus en plus et de toutes parts.

La nécessité s'impose alors d'une intervention plus active et plus rapide.

La première condition du traitement est d'astreindre au **repos absolu** un malade en état d'anasarque ; l'importance du repos au lit est considérable, et les anciens auteurs ne l'ignoraient pas. On insistera encore plus sur cette nécessité, aujourd'hui qu'on connaît d'une façon plus précise l'influence sur le fonctionnement rénal de

l'orthostatisme, qui, appréciable déjà sur le sujet sain, se fait sentir plus nettement encore sur les reins malades : on sait que l'alitement suffit seul à améliorer sensiblement la diurèse chez les néphritiques.

Aussi n'y-a-t-il pas lieu de s'étonner que certains auteurs imposent à leurs malades un repos au lit prolongé et le jugent capable de modifier le pronostic de certaines albuminuries.

Le **régime** est le complément obligé du repos au lit ; on commencera par le régime lacté intégral, puis mitigé, pour améliorer ensuite progressivement l'alimentation, à la faveur de la déchloruration, en suivant les indications que nous avons posées.

Sous cette double influence, repos et régime, on voit rapidement se produire des débâcles urinaires, les œdèmes et le poids diminuer parallèlement, et cette amélioration se maintient à la faveur de la cure de déchloruration plus ou moins sévère selon la gravité de la lésion.

Cependant, lorsqu'on est en présence de cas invétérés ou de certaines formes de néphrites à lésions profondes et graves d'emblée, l'amélioration est incomplète, parfois même elle est nulle ; les œdèmes restent stationnaires, quoique les malades aient cessé d'ingérer des chlorures. L'action de la déchloruration est tout juste suspensive.

C'est qu'en effet l'hypochloruration de l'organisme n'est pas toujours réalisée par le régime sans sel. On peut imaginer que, alors même qu'il ne pénètre plus de chlorures dans l'économie, la cause qui les retient dans les tissus soit, malgré tout, assez puissante pour empêcher ceux qui s'y trouvent déjà d'en sortir. Il ne suffit pas toujours de déchlorurer les aliments pour déchlorurer le malade. La rétention est alors trop « serrée », sa cause est trop puissante pour céder à la seule déchloruration. Cela se voit surtout dans les rétentions salines de cause mécanique, mais peut cependant s'observer dans certaines néphrites.

Il est alors nécessaire d'accélérer la sortie des chlorures par des moyens plus énergiques. On peut obtenir ce résultat en agissant sur les causes qui les retiennent dans les tissus, c'est-à-dire en améliorant la sécrétion des reins, l'activité circulatoire de ces organes et des espaces interstitiels, la nutrition cellulaire. On peut encore y aider en provoquant une évacuation complémentaire de liquides chlorurés par une autre voie que les reins.

Les moyens les plus efficaces sont naturellement ceux qui agissent sur les causes de la rétention. C'est pourquoi les meilleurs **diurétiques rénaux** sont en même temps des médicaments déchlorurants,

comme la théobromine, qui provoque chez les sujets qui réagissent encore une élimination non seulement de l'eau, mais aussi des substances retenues, telles que les chlorures, l'urée.

On savait, depuis Germain Sée, que la *théobromine* est un puissant diurétique et un diurétique rénal par excellence, le meilleur diurétique que l'on possède ; on savait qu'elle n'exerce aucune influence d'ordre vasculaire, mais semble agir directement sur l'épithélium rénal. Widal a encore montré qu'elle était en même temps un médicament déchlorurant : les polyuries qu'elle provoque dans les cas heureux, et qu'il n'est pas rare de voir atteindre 2 à 3 litres et même davantage, entraînent des débâcles chloruriques portant en même temps sur l'urée et les autres produits retenus.

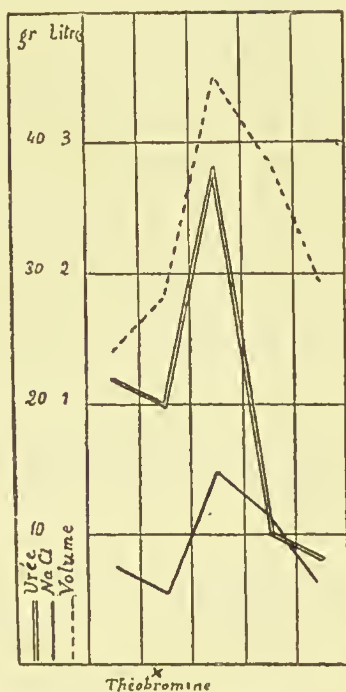


Fig. 5. — Polyurie et éliminations provoquées par la théobromine dans un cas de néphrite interstitielle.

Malgré ces propriétés, l'emploi de la théobromine présente un certain nombre d'inconvénients, qui limitent ou mieux qui précisent ses indications.

Même dans les cas les plus favorables, où l'abondante polyurie qu'elle provoque se prolonge, ses effets restent momentanés, et, au bout d'un certain temps, on voit le taux des urines retomber peu à peu à ce qu'il était avant l'administration du médicament. Le bénéfice qu'on en peut retirer n'est durable qu'à la condition d'être maintenu grâce à un régime approprié.

La théobromine peut en outre provoquer quelques phénomènes d'intolérance : on a signalé des nausées et même des vomissements; mais le plus souvent les malades se plaignent d'une céphalalgie pulsatile, en casque et très pénible.

Les effets obtenus avec la théobromine ne sont pas toujours aussi favorables, et la manière dont les néphritiques réagissent au médicament prend une réelle valeur pronostique. La diurèse peut ne se relever que lentement après plusieurs doses successives. Il arrive aussi que le volume des urines retombe aussitôt que le malade cesse de prendre de la théobromine et qu'il faille l'administrer de façon

continue pour maintenir un fonctionnement rénal tout juste suffisant; il s'agit alors d'un état précaire qu'on ne peut espérer maintenir bien longtemps, et les accidents graves n'attendent pour apparaître que le moment où le médicament va finir par épuiser son action. Quand le rein ne réagit plus à la théobromine, la situation est désespérée, quel que soit l'état apparent du malade, et les accidents mortels de l'urémie sont imminents.

On prescrit la théobromine à la dose de 1 à 2 et parfois 3 grammes par jour, fractionnée en cachets de 50 centigrammes.

On peut recourir encore à d'autres diurétiques que la théobromine, soit qu'on ne veuille pas en prolonger outre mesure l'administration, soit encore, et c'est là l'indication principale de ces succédanés, lorsqu'on veut obtenir un relèvement modéré de la diurèse, afin de réserver le diurétique le plus énergique qu'est la théobromine aux périodes vraiment graves des néphrites.

On peut avoir alors à sa disposition un certain nombre de diurétiques moins puissants, mais encore assez actifs, auxquels il est peut-être préférable de recourir lorsqu'on en veut faire un usage un peu prolongé.

Ce sont tout d'abord les *sels de potasse*, les plus anciennement connus des diurétiques. On emploie de préférence l'*acétate de potasse* à la dose de 6 à 10 grammes par jour et surtout le *nitrate*, à la dose de 2 à 5 grammes, qu'on prescrit habituellement dans des tisanes diurétiques, telles que la queue de cerise, le chiendent (chiendent nitré).

La *scille*, déjà prescrite par Bright, a été très vantée par Hirtz, qui l'emploie sous forme pilulaire :

Poudre de scille	ãã 0gr,05
— de scammonée	
Extrait de chiendent	

Pour une pilule; deux à quatre pilules par jour.

Ce produit entre encore dans la préparation du vin de scille composé, ou *vin amer de la Charité*. On en sera cependant ménager, surtout au cours des poussées congestives, la scille ne laissant pas d'être assez irritante pour le rein.

On l'associe d'ailleurs souvent aux toni-cardiaques en raison de l'état de gêne circulatoire habituel aux sujets dont les tissus sont infiltrés par l'œdème.

Le *vin diurétique de l'Hôtel-Dieu*, ou vin de digitale composé, a

joui d'une grande vogue ; on lui préfère habituellement, surtout dans les néphrites, la forme pilulaire préconisée par Lancereaux :

Poudre de scille	āā 0gr,05
— de scammonée	
— de digitale	

Pour une pilule, quatre à six par jour.

Dans les cas où l'oligurie et les œdèmes sont surtout l'effet de la défaillance cardiaque (phase asystolique du mal de Bright), c'est aux diurétiques cardiaques qu'il faut s'adresser, et la *digitale* devient le meilleur médicament déchlorurant, parce qu'elle supprime l'obstacle circulatoire, qui est alors le principal agent de la rétention.

Il est préférable d'employer la digitale sous forme de macération en raison des propriétés diurétiques particulières de cette préparation.

La *caféine* en injections sous-cutanées peut être utile comme médicament d'urgence, mais elle a le grave défaut de déterminer des phénomènes d'excitation nerveuse parfois très accusés.

A défaut de médicaments capables de provoquer la crise urinaire en supprimant la cause même de la rétention, la thérapeutique, tout en restant purement symptomatique, dispose encore de plusieurs moyens qui, sans agir directement sur cette cause, diminuent néanmoins la surcharge de l'organisme en eau et en chlorure.

Les *purgatifs*, les *diaphorétiques*, voire même les *vomitifs*, établissent par les voies naturelles une élimination supplémentaire qui explique et justifie l'emploi de ces remèdes, de tout temps employés contre les hydropisies.

Comme **purgatifs**, on peut user des purgatifs salins, sulfate de soude ou de magnésie, crème de tartre, ou commencer par des purgatifs anodins, tels que le séné, qu'on peut d'ailleurs associer au sulfate de soude :

Séné	āā 10 à 15 grammes.
Sulfate de soude	

Faire infuser dans :

Eau	200 grammes.

Passer et sucrer.

Dans les cas où il est nécessaire d'obtenir un effet plus énergique, on a recours aux purgatifs drastiques. Le plus employé est l'*eau-de-vie allemande*, qu'on associe habituellement au sirop de nerprun :

Eau-de-vie allemande	20 grammes.
Sirop de nerprun	15 —

A prendre en une fois, le matin à jeun.

Quelle que soit leur utilité, les purgatifs, surtout les drastiques, sont des moyens d'exception dont on ne saurait faire un usage habituel, et qui doivent être employés avec prudence, en raison de l'action irritante qu'ils exercent non seulement sur l'intestin, mais encore sur les reins.

L'emploi des **diaphorétiques** a été très vanté par certains auteurs : Osborne, Rosenstein, qui considèrent comme une preuve de leur utilité la présence de substances extractives dans la sueur (produits azotés d'excrétion, Strauss), dont ils provoquent l'évacuation.

On s'est servi, à cet effet, de l'acétate d'ammoniaque, de la poudre de Dower, dont l'emploi est courant en Angleterre, mais surtout du *nitrate de pilocarpine*.

Cette drogue aurait donné des résultats entre les mains de quelques médecins; c'est en réalité un produit des plus dangereux à manier, absolument à rejeter chez les malades dont le cœur est touché ou même qui sont simplement déprimés, car elle est capable de provoquer des vomissements et surtout des accidents de collapsus cardiaque ; aussi la pilocarpine n'est-elle que très discrètement employée chez les brightiques. On peut l'administrer sous forme de macération de jaborandi, d'injections sous-cutanées de nitrate de pilocarpine (1 centigramme), ou selon la formule proposée par Huchard :

Nitrate de pilocarpine........................	0gr,005
Extrait de scille..............................	ãã 0gr,05
Résine de jalap...............................	
Résine de scammonée..........................	

Pour une pilule, quatre à six par jour.

La *balnéation* peut donner des résultats analogues avec beaucoup moins d'inconvénients.

Bartels, Liebermeister, Ziemssen ont employé les bains très chauds à 40° ou les bains de vapeur, l'étuve sèche. Mais ces procédés, qui ne sont pas sans brutalité, peuvent déterminer des accidents chez les cardio-rénaux et les hypertendus. Aussi doit-on leur préférer les bains très tièdes, à 35 et 36°, prolongés pendant une heure et demie, qui favorisent la diurèse et l'élimination des chlorures et de l'urée, sans comporter les mêmes risques. On peut même se contenter des bains de pieds très chauds, suivant la méthode de Leube.

Si l'influence de l'amélioration de la diurèse et des éliminations sur les hydropisies est évidente, réciproquement l'évacuation des épanchements interstitiels, séreux ou viscéraux, favorise la diurèse, sans doute en améliorant la circulation interstitielle et périphérique. C'est ce dont on peut se rendre compte en surveillant les urines des

malades auxquels on soustrait brusquement une collection liquide importante : on voit, chez les cirrhotiques ponctionnés, le volume des urines remonter brusquement et dans des proportions souvent considérables pendant les jours qui suivent la ponction.

Il y a donc intérêt, pour faciliter le travail des reins et du cœur, à faire l'**évacuation mécanique** des épanchements hydropiques des séreuses. En ce qui concerne les œdèmes périphériques, on se heurte à plus de difficultés : on doit craindre l'infection des plaies cutanées sur des téguments distendus par la sérosité et dont la vitalité est ainsi très compromise. Les *mouchetures*, les *piqûres* avec une aiguille à tricoter flambée favorisent au plus haut point cette infection, en raison de leur multiplicité. Aussi est-il préférable d'employer les *tubes de Southey*, tubes d'argent munis d'un petit trocart, ou même les *trocarts* habituels de moyen volume.

Lecorché et Talamon avaient signalé qu'on peut évacuer de cette façon beaucoup de liquide, et nous avons pu recueillir, en laissant les trocarts à demeure pendant plusieurs heures, des quantités considérables de sérosité.

Cette pratique, qui favorise l'élimination des œdèmes, pourrait peut-être encore éviter certains accidents, d'ordre surtout cérébral, qu'on a vus se produire au cours de la résorption des hydropisies, surtout si l'on admet avec Merklen et Hirtz qu'il s'agit d'une sorte de déplacement des sérosités qui viennent infiltrer les centres nerveux.

Traitement consécutif. — Une fois les hydropsies résorbées, la diurèse remontée à la normale, il s'agit de maintenir les résultats thérapeutiques ainsi obtenus, ce qu'on ne peut faire qu'à la condition d'imposer aux malades une hygiène et un régime alimentaire rigoureux. Cependant, si malgré la déchloruration la diurèse a une tendance persistante à fléchir, si la méthode des pesées journalières montre par l'augmentation progressive du poids une infiltration légère des tissus, on peut favoriser les éliminations par l'emploi de diurétiques anodins.

La *lactose*, préconisée par G. Sée, est, à ce titre, généralement usitée. On l'emploie aux doses de 50 à 80 grammes par jour dans du lait ou de l'eau d'Évian suivant les cas. Si elle n'a de valeur qu'à titre d'adjuvant quand il y a de l'oligurie vraie, elle suffit pour donner des résultats très appréciables dans des cas de ce genre où son usage peut être prolongé sans inconvénients.

On peut encore faire boire aux malades les différentes variétés de *tisanes diurétiques*: tisanes d'écorce fraîche de sureau (30 grammes par litre), de stigmates de maïs (5 grammes par litre), de fleurs sèches de muguet (10 grammes par litre), de queues de cerises,

de chiendent, etc., en n'oubliant pas que le volume des ingesta liquides ne doit jamais cesser d'être surveillé et réglementé.

Il arrive que, dans certaines circonstances, après plusieurs crises d'oligurie et d'œdème, on ne parvient plus à faire reprendre à la fonction rénale un état d'équilibre satisfaisant : le taux des urines retombe, malgré un régime sévère, dès que le rein abandonné à ses propres forces n'est plus sous l'action de la stimulation médicamenteuse. On en est réduit alors à l'usage journalier et presque continu des médicaments diurétiques, scille, digitale, et surtout théobromine, malgré leurs inconvénients. On ne doit plus alors s'illusionner sur la valeur de la diurèse obtenue à ce prix : chez un malade qui ne maintient plus ses éliminations qu'avec cet appui factice, on peut attendre tout au plus de la théobromine qu'elle recule de quelques semaines ou de quelques jours l'échéance imminente des accidents terminaux. Ceux-ci surviennent dès que l'activité du médicament s'épuise, ce qui ne saurait tarder après son emploi répété.

IV. — Traitement des troubles circulatoires.

Deux catégories de troubles circulatoires peuvent survenir au cours des néphrites : des phénomènes d'hypertension qui appartiennent aux formes de néphrites chroniques dites interstitielles ou atrophiques à lésions scléreuses et des phénomènes de dilatation cardiaque. Ceux-ci peuvent se produire à la période terminale des variétés précédentes et faire suite à la période d'hypertension lorsque le myocarde surmené finit par se laisser distendre; c'est la phase cardiaque des néphrites de Debove et Letulle. Ils peuvent encore apparaître au cours ou à la période terminale des formes aiguës ou subaiguës parenchymateuses; la gêne circulatoire occasionnée par les infiltrations séreuses qui accompagnent ces variétés, dites pour cette raison hydropigènes, n'est pas un des facteurs les moins importants de ces accidents asystoliques.

L'*hypertension* et l'*hypertrophie cardiaque* qui l'accompagne font partie intégrante de la sémiologie de la néphrite interstitielle. On sait les problèmes pathogéniques qui ont été soulevés à son propos : on peut la considérer soit, avec les anciens auteurs, comme un moyen de défense de l'organisme dépendant directement de l'obstacle rénal, soit, selon la théorie récente de Vaquez, qui va jusqu'à subordonner les lésions rénales à l'hypertension, comme une conséquence de la lésion des capsules surrénales, de l'hyperépinéphrie. Dans la pratique, en effet, les indications thérapeu-

tiques n'en sont pas modifiées, quelle que soit la théorie pathogénique acceptée, car le traitement de l'hypertension est resté purement symptomatique.

On dispose de plusieurs moyens thérapeutiques capables de modifier la tension artérielle. Un certain nombre de ces moyens ont même une action qui, bien qu'incomplète, est cependant assez durable et permet d'obtenir un abaissement sinon permanent, tout au moins assez stable de la tension.

On a vu que les diurétiques et que les régimes étaient capables de diminuer cette tension en améliorant le fonctionnement des reins. La **déchloruration** semble même posséder à cet égard une action plus directe, en raison de l'influence des chlorures retenus dans l'organisme sur la tension artérielle (Ambard et Beaujard).

On doit aussi éviter la surcharge aqueuse que peut provoquer l'ingestion trop abondante de liquides.

Bien que l'action des **iodures alcalins** ait été contestée, on admet généralement leur efficacité relative, et leur emploi est absolument classique ; ils semblent favoriser le fonctionnement du myocarde en diminuant l'obstacle périphérique grâce à leur action vaso-dilatatrice sur les artérioles. On leur reconnaît aussi des propriétés résolutives vis-à-vis du tissu scléreux, qui complètent encore leurs indications au cours des néphrites interstitielles.

On ne doit pas perdre de vue, cependant, que leur emploi prolongé et excessif peut avoir sur le myocarde une action fâcheuse et qu'ils peuvent encore provoquer à la longue soit des phénomènes d'intolérance, soit ce qu'on a appelé la cachexie iodique. Leur usage doit donc être réglementé et surveillé en conséquence.

Comme ils ne peuvent avoir d'action durable qu'à la condition d'être administrés d'une façon prolongée, on ne les emploiera qu'à petites doses.

On peut prescrire l'*iodure de potassium* de la façon suivante :

Iodure de potassium	10	grammes.
Eau	100	—

Une cuillerée à café (= 0gr,50) à prendre au début de chaque repas dans du lait ou de la bière, en deux séries consécutives de dix jours, séparées par un intervalle de deux jours d'abstention, en laissant les malades au repos pendant le reste du mois.

L'emploi prolongé de l'iodure de potassium détermine très souvent, et plus ou moins vite, des troubles digestifs ; aussi a-t-on

cherché à lui substituer d'autres iodures : l'iodure de strontium, mais surtout *l'iodure de sodium*, le plus usité dans ces cas parce qu'il est moins irritant pour l'estomac, bien que son action soit peut-être moins efficace. On peut l'administrer associé à des alcalins :

Iodure de sodium	5	grammes.
Sulfate de soude	6	—
Bicarbonate de soude	3	—
Eau	300	—

Une cuillerée à soupe au moment de chaque repas.

Malgré la faiblesse des doses, on peut cependant observer, outre les troubles gastriques, des phénomènes d'intolérance, des accidents d'iodisme, qui surviennent inopinément et peuvent empêcher absolument l'emploi du médicament.

On peut alors recourir aux diverses *préparations iodées organiques*, qui mettent à l'abri de ces inconvénients, tout en permettant une administration plus large du médicament. On emploie à cet effet soit les albumines iodées (iodalose ou peptone iodée, iodogénol, etc.), soit les huiles iodées (lipiodol, iodipine, etc.).

Les autres médicaments hypotenseurs ne paraissent posséder qu'une action des plus passagères, immédiate. Aussi ne les utilise-t-on, pour cette raison, qu'à titre purement symptomatique, chez les malades qui présentent des accidents momentanés d'origine hypertensive, tels que bouffées de chaleur, crises d'asthme nocturne, accès d'angine de poitrine.

On utilise surtout les **composés nitrés**, qui peuvent, à ce titre, rendre de grands services au moins en tant que calmants :

Solution alcoolique de trinitrine au millième	X	gouttes.
Eau distillée	100	—

Par cuillerée à soupe dans les vingt-quatre heures.

On peut aussi pratiquer des inhalations avec quelques gouttes de nitrite d'amyle.

L'emploi du *veratrum viride* sous forme de teinture (X à XV gouttes) est des plus restreints, en raison des dangers qu'il peut présenter, à cause de son action sur le muscle cardiaque et sur les centres respiratoires.

Les effets de la *d'arsonvalisation*, ou courants de haute fréquence, ne paraissent pas encore très bien déterminés.

Il semble, par contre, qu'on doive peut-être faire une certaine place au *gui de chêne*, dont René Gaultier a mis en lumière les propriétés hypotensives. Le gui produirait un abaissement constant et

durable de la pression et une amélioration des battements cardiaques. Il s'agirait d'une action non pas périphérique, comme celle des produits nitrés, mais centrale, sur les noyaux bulbaires.

René Gaultier le prescrit sous la forme suivante :

Extrait aqueux de *viscum album*....	0gr,10
Excipient..........................	Q. S. pour une pilule.

Cinq à sept pilules par jour.

Il est encore d'autres moyens qui permettent de modifier la tension. On peut, en agissant sur le système vasculaire périphérique, diminuer les résistances périphériques, améliorer cette circulation et faciliter d'autant le travail du myocarde ; c'est ce qu'on cherche à obtenir avec les **frictions excitantes**, le **massage** général et abdominal. Ces moyens mécaniques doivent compléter l'emploi médicamenteux des hypotenseurs, des diurétiques, des purgatifs doux (magnésie) assez fréquemment répétés.

L'hypertension et l'hypertrophie du ventricule gauche peuvent être des moyens de défense, mais qui finissent par devenir insuffisants : le myocarde fléchit et les brightiques se présentent en état d'hyposystolie ou d'*insuffisance cardiaque* constituée (phase cardiaque des néphrites). Aussi doit-on toujours se préoccuper de l'état du cœur au cours du traitement des néphrites. C'est ainsi qu'on peut associer le *strophantus* aux iodures, par précaution. Dès qu'on voit apparaître des signes précurseurs d'affaiblissement cardiaque, on n'hésitera pas à recourir aux toniques du myocarde, c'est-à-dire à la *digitale* ou à quelqu'un de ses succédanés, quand on veut s'adresser à un produit moins énergique.

V. — Traitement des hématuries.

Les hématuries ont rarement, dans les néphrites, une abondance telle qu'il puisse en résulter un caractère de gravité immédiate. Il en est surtout ainsi dans les néphrites aiguës. Le repos absolu, l'alimentation lactée intégrale sous forme de boisson froide sont les conditions indispensables et parfois suffisantes du traitement des hématuries. On peut y adjoindre, si la perte de sang est abondante, la **révulsion** par l'application de *sachets de glace* sur la région lombaire et, pour décongestionner le rein, par l'application de *ventouses scarifiées* au niveau du triangle de J.-L. Petit. On a encore conseillé, s'il n'y a pas de menaces du côté du cœur, l'emploi de bains généraux très chauds à 40-42°.

La mise en action simultanée de ces divers procédés semble avoir

une influence non douteuse sur ces hémorragies, qui ne deviennent d'ailleurs alarmantes que dans les cas très graves où cette complication est pour ainsi dire perdue dans tout un ensemble d'accidents généraux.

On peut cependant, si le symptôme persiste, recourir, sans leur accorder une confiance exagérée, aux **médicaments hémostatiques** habituels : tanin ou extrait de ratanhia, perchlorure de fer, ergot de seigle et ergotine, et surtout au sérum gélatiné ou au chlorure de calcium.

La période hémorragique passée, on écourtera la phase anémique avec les toniques appropriés et les sels de fer, s'il en est besoin.

On a signalé des hématuries survenant comme un signe précoce et révélateur d'une néphrite chronique tout à fait latente; bien qu'il s'agisse peut-être de lésions tuberculeuses, l'existence de ces hématuries d'origine néphrétique est généralement admise, et elles sont en tout cas remarquables par leur persistance et leur ténacité. C'est pour des cas de ce genre qu'on pourrait recourir, après échec des autres traitements, à des moyens comme celui proposé par Youssy, qui aurait obtenu l'arrêt d'hématuries persistantes par l'injection dans l'uretère d'*adrénaline* (3 centimètres cubes d'une dilution au cinquième de la solution d'adrénaline au millième).

Ces hématuries de la néphrite interstitielle ont pu acquérir un tel caractère de persistance et de gravité qu'elles ont nécessité l'intervention chirurgicale.

VI. — Traitement de l'anémie.

On retrouve, dans la plupart des néphrites chroniques, une certaine tendance à l'anémie, qui peut être assez marquée pour constituer une indication thérapeutique dans bon nombre de cas, sans parler de ces variétés particulières où l'anémie domine l'état morbide, comme cela peut se rencontrer dans ce que Dieulafoy a appelé le chloro-brightisme et peut-être aussi dans certaines anémies pernicieuses, d'origine rénale.

En général, l'état anémique est surtout accusé dans les néphrites subaiguës, et l'alimentation lactée prolongée, à laquelle ces malades sont particulièrement soumis, n'est peut-être pas sans influence sur l'intensité de l'anémie, en raison de la pauvreté du lait en sels de fer.

Il y a donc intérêt, chez des malades semblables, à écourter la durée du traitement lacté; mais on peut et on doit aussi parfois traiter plus directement l'état anémique.

Le *fer* a été naturellement très employé, mais le traitement martial doit être administré avec prudence, en raison des poussées congestives qu'il peut déterminer sur le rein.

Les vieilles préparations ferrugineuses, telles que la teinture de Mars, le tartrate ferrico-potassique, le perchlorure de fer, sont généralement délaissées pour d'autres sels de fer, en particulier les oxalates, que l'on peut prescrire sous cette forme :

Protoxalate de fer	0gr,10
Poudre de Colombo	ãã 0gr,05
— de quassia	ãã 0gr,05
— de rhubarbe	ãã 0gr,05

Pour un cachet, un à deux cachets par jour avant les repas.

On utilise encore l'iodure et le protoiodure de fer, surtout usités dans les anémies symptomatiques.

Si le fer est mal toléré, ou pour ne pas prolonger outre mesure le traitement ferrugineux, on peut lui substituer l'*arsenic*, de préférence sous forme de cacodylate de soude en injections sous-cutanées.

On peut, en même temps, s'efforcer de relever l'état général par l'emploi des *amers*, chez les malades anorexiques, ou des *stimulants* tels que le quinquina, la kola, la coca.

Certains auteurs auraient obtenu des résultats particulièrement favorables avec des inhalations répétées d'oxygène (25 à 50 litres par jour), qui paraissent agir sur la nutrition générale et sur les troubles dyspeptiques. Ce traitement pourrait en même temps déterminer une diminution très appréciable de l'albuminurie.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT DES DIFFÉRENTES FORMES DE NÉPHRITES

I. — *Traitement des néphrites aiguës.* — Traitement prophylactique, traitement de la période aiguë. Traitement de la convalescence. — Néphrite scarlatineuse. — Néphrite syphilitique.
II. — *Traitement des néphrites subaiguës du type parenchymateux et hydropigène.*
III. — *Traitement des néphrites chroniques du type interstitiel, dites atrophiques lentes, urémigènes.*
IV. — *Traitement de la dégénérescence amyloïde du rein.*

I. — TRAITEMENT DES NÉPHRITES AIGUËS.

Les néphrites aiguës sont déterminées habituellement par des processus infectieux ou toxiques dont l'action est intense, brutale et rapide. Aussi n'est-ce que tout à fait rarement qu'on se trouve en mesure d'agir sur la cause même de ces néphrites avant que des lésions rénales profondes ne se soient produites. Cependant l'élimination provoquée, la neutralisation d'un poison dans certains cas, la suppression d'un foyer infectieux localisé, l'atténuation des toxines microbiennes par la sérothérapie peuvent être considérées comme un véritable traitement prophylactique des néphrites aiguës.

En pratique, ces conditions favorables sont rarement réalisées ; l'intervention thérapeutique est le plus souvent tardive, souvent encore on manque d'une thérapeutique vraiment efficace. Aussi, dans les circonstances étiologiques habituelles des néphrites aiguës, doit-on se contenter de préserver les reins dans la mesure du possible, en s'efforçant tout d'abord d'atténuer la violence de la cause morbide, de mettre l'organe au repos, de le ménager, de stimuler sa fonction tant qu'il est sous l'influence de l'action toxique ou infectieuse. Plus tard, on se proposera pour but de favoriser la cicatrisation des lésions dans la mesure des moyens dont nous disposons.

Le traitement des néphrites aiguës doit donc être envisagé pendant la période initiale de la néphrite et pendant la convalescence.

Prophylaxie mise à part, le traitement proprement dit, purement

symptomatique, est le même, quelle que soit la cause de la néphrite; aussi envisagerons-nous surtout les néphrites infectieuses, les néphrites par intoxication, plus graves parce que les altérations rénales, plus profondes et plus rapides, n'offrent que bien peu de ressources, aussitôt passée la brève période de répit où l'on aurait pu obtenir quelque résultat, en évacuant ou en neutralisant le poison.

Traitement prophylactique. — Les maladies infectieuses s'accompagnent assez souvent de lésions du rein pour que le fonctionnement de cet organe soit un facteur essentiel de leur pronostic. Aussi tous les moyens capables de diminuer l'action des substances nocives sur le rein, en favorisant leur élimination, en aidant au fonctionnement de l'organe, doivent-ils être mis en jeu.

C'est pourquoi le régime lacté absolu est le régime de toutes les infections intenses et prolongées; il est même préférable, s'il y a intolérance pour le lait, de recourir momentanément à la diète hydrique dans les cas graves, plutôt qu'à tout autre régime alimentaire.

On évitera en même temps les refroidissements; on facilitera encore la diurèse par les boissons abondantes. L'emploi des lavages d'intestin, des purgatifs, a pour but d'établir par le tube digestif une sorte de dérivation supplémentaire.

La balnéation tiède ou froide n'est pas seulement hypothermisante, elle a sur la diurèse une action qui n'est pas une des moindres indications de son emploi.

Les toniques cardiaques agissent à la fois sur la circulation générale et sur la circulation rénale, mais on ne les prescrit que lorsqu'il existe des indications précises fournies par l'état du cœur.

L'action diurétique du sérum physiologique est assez contestable; on l'injectera surtout pour remonter l'état général. L'usage excessif qu'on en a fait au début a fait connaître ses inconvénients, et on doit le manier à des doses modérées, 100 à 200 centimètres cubes au plus par jour.

On ne doit jamais oublier qu'un certain nombre de médicaments ont sur le rein une action des plus fâcheuses : il en est ainsi des vésicatoires cantharidés, des balsamiques, des hypnotiques (sulfonal, trional, etc.), de l'antipyrine. Mais, s'il est facile de se passer de ces agents, qui seront absolument à rejeter du traitement des grandes pyrexies, on ne saurait renoncer aussi facilement à l'emploi de certains médicaments spécifiques, tels que l'acide salicylique et le salicylate de soude, par exemple dans une crise de rhumatisme articulaire aigu; du moins ne faudra-t-il les utiliser chez un brigthique qu'à la condition de surveiller attentivement l'albuminurie, la diurèse et les éliminations urinaires.

Ces précautions doivent être prises au cours de toutes les infections graves, qui constituent toujours une menace pour les reins.

Traitement de la période aiguë. — Dans les néphrites secondaires, les accidents peuvent survenir à une période très variable de la maladie causale : dès le début, pendant la période d'état, au moment de la convalescence. Dans les néphrites aiguës, dites primitives ou encore *a frigore*, la localisation rénale est d'emblée prédominante ou exclusive.

On doit s'efforcer, dans ces cas, de stimuler les fonctions rénales qui tendent à faiblir, d'établir des suppléances, par exemple en faisant intervenir d'autres émonctoires tels que le tube digestif.

Il est indispensable que les malades gardent le repos absolu au lit et se soumettent au régime lacté intégral ; dans les cas d'intolérance, on peut recourir aux succédanés du lait, en particulier au kéfir, ou même, pendant quelques jours, à la diète hydrique.

On sait que les phénomènes de congestion rénale jouent un rôle important dans les accidents aigus des néphrites. La notion des anastomoses qui existent entre la circulation rénale et cutanée, mise en lumière par le professeur Renaut, a permis, grâce aux saignées locales périphériques, de modifier utilement l'état de la circulation rénale. L'application de ventouses sèches, de sangsues ou mieux de ventouses scarifiées sur la région lombaire au triangle de J.-L. Petit est toujours indiquée, au cours d'une néphrite aiguë, surtout s'il y a des hématuries, des douleurs violentes, ou une oligurie trop marquée.

Il peut suffire de combattre l'oligurie par les moyens les plus simples et les plus anodins : tisanes diurétiques, boissons lactosées, en stimulant en même temps les fonctions de la peau à l'aide des frictions sèches, des bains tièdes. Bartels a cherché à vulgariser l'emploi des bains chauds, des bains de vapeur ou d'air chaud, auxquels on peut préférer les enveloppements très chauds, moins dangereux pour le cœur.

On provoquera de temps à autre par des purgatifs légers des évacuations intestinales.

Lecorché et Talamon ont encore conseillé, à cette période des néphrites, le bicarbonate de soude aux doses de 2 à 6 grammes par jour.

Mais ces moyens peuvent échouer, la diurèse ne se relève pas ou ne se relève qu'incomplètement, les œdèmes apparaissent. Il faut alors recourir aux diurétiques plus actifs, toujours avec prudence, de crainte d'irriter le parenchyme rénal et aussi parce qu'on en obtient, dans ces formes, les résultats les moins brillants.

La toxicité des sels de potasse paraît avoir été fort exagérée ; on

peut essayer du nitrate de potasse, sous forme de chiendent nitré; on en viendra ensuite à la théobromine.

Il est souvent nécessaire de remonter le cœur défaillant : on s'adressera au strophantus, plus souvent à la digitale, parfois aux injections de caféine, quand il importe surtout d'obtenir une action rapide et de remonter en même temps l'état général.

Les effets diurétiques des injections de sérum physiologique ne sont pas en rapport avec l'abus qu'on en a fait; elles relèvent bien la diurèse dans certains cas, mais elles peuvent aussi se borner à faire de l'œdème, œdème parfois local si le liquide injecté n'est pas résorbé ou ne l'est que lentement, parfois œdème généralisé ou même pulmonaire, ce qui est plus grave.

A doses modérées (100 à 200 centimètres cubes au plus), les injections de sérum pourront produire des effets favorables, plus peut-être comme stimulants généraux que comme diurétiques.

On n'hésitera pas, dans certains cas graves avec oligurie persistante et tendance à la cyanose, à recourir à la saignée générale.

Traitement de la convalescence. — La facilité avec laquelle les lésions rénales peuvent passer à l'état chronique oblige à surveiller étroitement la convalescence des néphrites aiguës. Le régime doit être maintenu tant que les éliminations urinaires ne sont pas entièrement revenues à la normale et encore quelque temps après ; on le maintiendra faiblement chloruré, et on conseillera comme boissons les eaux de faible minéralisation, alcalines et diurétiques Vittel, Contrexéville, Martigny, etc.). Il peut même être utile de compléter la guérison par une cure hydrominérale (Évian, Vittel, etc.).

Il est surtout important de ne rendre les malades à leur régime habituel qu'après s'être bien assuré que l'albuminurie a disparu, qu'elle ne se dissimule pas sous une forme orthostatique, intermittente ou alimentaire, et que les éliminations présentent les conditions requises par Lecorché et Talamon pour affirmer la guérison : disparition de la polyurie critique, proportions normales de l'eau et des substances extractives, état normal du cœur et de la tension artérielle.

On ne doit pas oublier que la néphrite aiguë laisse le plus souvent après elle un certain degré de « débilité rénale » (Castaigne), qui peut être toujours une menace s'il survient, même au bout de plusieurs années, une nouvelle maladie infectieuse.

Telle est la conduite à tenir au cours des néphrites aiguës; mais il en est deux variétés à propos desquelles il y a lieu de présenter quelques considérations particulières.

I. — Néphrite scarlatineuse.

Les complications rénales ne sont peut-être pas aussi fréquentes qu'on l'a cru au cours de la scarlatine, tout au moins sous la forme d'albuminurie fébrile, plus justement appelée néphrite aiguë passagère ; l'albuminurie y est en effet relativement peu commune, bien moins constante en tout cas qu'au cours de certaines infections telles que la fièvre typhoïde et la pneumonie, par exemple. Mais ce qui justifie l'importance attribuée à la néphrite scarlatineuse, c'est tout d'abord sa gravité immédiate, ce sont ensuite ses conséquences ultérieures, la tare que laisse sur les reins une scarlatine ancienne, la tendance de cette lésion à évoluer à plus ou moins longue échéance vers la néphrite subaiguë, ou chronique atrophique lente.

Le traitement de la néphrite aiguë ne diffère pas pour la scarlatine de ce qu'il est pour les autres néphrites infectieuses et ne présente d'indications particulières que celles qui sont tirées de ses symptômes dominants : l'anurie, les œdèmes et l'urémie précoce. Mais le traitement prophylactique présente cependant une importance assez spéciale.

Les néphrites les plus fréquentes, celles de la convalescence, ont en général deux grandes causes provocatrices, le refroidissement et les écarts de régime. Il est très fréquent, en effet, d'attribuer à une hygiène alimentaire défectueuse les cas si communs où l'on voit survenir, quelques semaines ou même quelques mois après la scarlatine, les symptômes d'une néphrite à évolution subaiguë ou chronique. Aussi l'éventualité de cette complication exige-t-elle des précautions particulières.

C'est pourquoi il est d'usage de maintenir au lait non seulement pendant la période fébrile, mais pendant les quarante jours que dure la convalescence, les scarlatineux qui ont eu de l'albuminurie pendant la période aiguë de la maladie (Ziegler, Jaccoud, Dieulafoy). Certains médecins alimentaient très rapidement les malades dont les reins n'avaient pas été touchés ; d'autres plus prudents, après avoir reconnu les inconvénients de cette pratique, n'hésitaient pas à instituer le régime lacté prolongé et mettaient par exemple des scarlatineux à la diète lactée intégrale pendant les vingt premiers jours et au régime lacto-végétarien pendant les vingt jours suivants.

Mais, si cette manière de faire présente les plus grandes garanties à l'égard du rein, ce régime n'en était pas moins pénible, difficile à faire accepter à des sujets bien portants et avides de nourriture comme le sont les convalescents ; il n'était pas non plus fait pour

hâter cette convalescence, que l'insuffisance de l'alimentation rendait longue et traînante.

Aussi paraît-il séduisant de faire bénéficier cette catégorie de malades des avantages du régime déchloruré, comme l'a proposé Dufour. Les statistiques de Dopter, les études comparatives de Pater sur le régime lacté et le régime déchloruré paraissent très favorables à cette manière de faire : l'ascension rapide et continue de la courbe du poids, la reprise des forces montrent l'heureuse influence de cette pratique sur l'état général et la supériorité qu'elle présente sur l'alimentation débilitante qu'est le régime lacté. Les statistiques de ces auteurs font en même temps ressortir l'absence de toute influence fâcheuse de ce régime sur les reins pour lesquels le sel seul serait nuisible (Dopter).

On pourra donc, quelques jours après la fin de la période fébrile, mettre les scarlatineux au régime déchloruré pendant leur convalescence et passer assez vite à un régime hypochloruré (2 à 3 grammes de sel), en introduisant progressivement dans ce régime les aliments qu'on permet aux albuminuriques.

Le régime achloruré strict n'est nécessaire que s'il persiste des troubles fonctionnels des reins. Il semble donc qu'on ait dans le régime déchloruré un excellent moyen d'accorder aux malades l'alimentation réparatrice que réclame leur situation de convalescents, tout en tenant compte de l'état encore précaire de leur filtre rénal.

II. — Néphrite syphilitique.

La néphrite syphilitique est un accident qui survient à une période le plus souvent précoce de la syphilis secondaire ; il semblerait donc qu'elle dût être particulièrement accessible au traitement et bénéficier de cet avantage considérable qu'elle présente sur les autres variétés de néphrites d'être justiciable d'un traitement spécifique.

Or, on obtient bien, parfois, dans cette affection les effets habituels du mercure sur les accidents spécifiques; mais il n'en est pas ainsi dans tous les cas, et l'application du traitement mercuriel prête à quelques considérations spéciales.

C'est tout d'abord que l'usage du mercure est loin d'être inoffensif chez un sujet dont les reins sont gravement lésés et chez qui les éliminations sont entravées. Une erreur de diagnostic pourrait avoir les conséquences les plus fâcheuses; aussi importe-t-il, avant de donner le mercure au cours d'une néphrite aiguë, de s'entourer de toutes les garanties nécessaires et de ne le faire que si l'on est aussi

assuré que possible d'être bien en présence d'un accident syphilitique.

Quelques auteurs conseillent de tenter le traitement spécifique dans certains cas où il existe seulement des présomptions de syphilis, dans des néphrites aiguës avec albuminurie massive, survenant sans aucune cause appréciable et résistant au régime lacté ; mais on ne le fera qu'après avoir essayé du traitement ordinaire et avec la plus extrême prudence.

Même, dans les cas où le diagnostic semble hors de doute, on ne maniera pas le traitement avec l'énergie habituelle. C'est qu'en effet, à côté des résultats brillants comparables aux effets ordinaires du mercure dans la syphilis et qui sont vraiment la pierre de touche de la nature de la lésion, il est des cas où ce traitement reste sans effet ou même est mal toléré, alors que pourtant toutes les circonstances étiologiques et cliniques plaident en faveur de l'origine spécifique de la maladie.

On ne saurait donc se départir des plus grandes précautions dans l'emploi du mercure contre les maladies du rein, et l'on s'en tiendra aux conclusions qui ressortent d'une discussion récente à la Société médicale des hôpitaux : avant d'essayer le traitement mercuriel, il est bon de laisser quelques jours le malade au repos et au régime lacté pour voir si, par ces simples moyens, on n'assiste pas à la disparition rapide de l'albumine et à l'effacement des œdèmes.

Si, malgré le régime, l'état ne se modifie pas, la médication spécifique doit intervenir, et souvent elle interviendra d'une façon remarquablement efficace.

On doit toutefois rejeter l'emploi des injections insolubles pour s'adresser à des sels solubles, tel que le benzoate de mercure, dont on est maître de suspendre l'introduction au moindre signe d'intolérance.

Il est préférable de débuter par des doses faibles, qu'on élèvera rapidement en surveillant quotidiennement l'albuminurie et les éliminations rénales. Les soins hygiéniques de la bouche et des dents seront tout particulièrement minutieux.

Si l'albumine n'augmente pas, si la diurèse ne baisse pas, on persévérera jusqu'à ce que l'amélioration se dessine et jusqu'à la guérison, qui ne tarde pas à se produire quand le malade réagit au mercure.

Dans ce cas, le traitement devra être continué pendant des mois, naturellement avec les périodes de repos habituelles, afin d'éviter autant que possible tout reliquat de l'atteinte rénale. Ce traitement restera mercuriel, car l'iodure ne pourrait avoir qu'une action très insuffisante à cet égard.

L'administration du mercure ne supplée naturellement pas aux autres médications qui sont appropriées aux divers symptômes de la néphrite, et les néphrites syphilitiques sont justiciables du même régime alimentaire que toutes les autres néphrites, d'autant plus que l'action du traitement spécifique est loin d'être constante : en dehors des cas heureux, qui ne sont peut-être pas les plus fréquents, il arrive tantôt que ce traitement n'agisse pas dans des néphrites qu'on a tout lieu de considérer comme syphilitiques et que, inversement, des néphrites apparues au cours de la syphilis secondaire guérissent complètement par les seuls effets du régime habituel.

Ces considérations ne s'appliquent qu'aux néphrites aiguës de la période secondaire ; quel que soit le rôle de la syphilis dans l'étiologie des néphrites atrophiques survenant chez d'anciens syphilitiques, elles ne sont aucunement influencées par le mercure, pas plus d'ailleurs que les autres lésions scléreuses dites parasyphilitiques

C'est tout particulièrement dans le traitement mercuriel des néphrites syphilitiques, ou quand on administre ce médicament à un malade atteint d'une lésion rénale, qu'il y aurait intérêt à conseiller une cure dans une station chlorurée sodique sulfureuse telle qu'Uriage, en raison de l'influence heureuse qu'elle peut avoir sur la tolérance au médicament. Ces eaux, qui semblent faciliter l'élimination du mercure, seront cependant employées avec prudence en raison de leur chloruration.

II. — TRAITEMENT DES NÉPHRITES SUBAIGUËS DU TYPE PARENCHYMATEUX OU HYDROPIGÈNE.

Bien qu'on ne dispose d'aucune médication susceptible d'agir sur les lésions qui caractérisent ces néphrites, bien que l'on ne puisse pas davantage modifier les causes nocives dont elles résultent habituellement, elles ne sont cependant pas tout à fait au-dessus des ressources de la thérapeutique.

Les lésions des néphrites parenchymateuses sont bien des lésions diffuses, en ce sens qu'elles semblent frapper la totalité des éléments de l'organe, tout en prédominant sur le tissu épithélial ; mais elles ont ce caractère, qu'on retrouve à des degrés divers dans la plupart des lésions rénales, aiguës ou chroniques, d'être sinon parcellaires, tout au moins très prédominantes sur un certain nombre de territoires.

On conçoit que l'on puisse conserver, dans ces conditions, l'espoir de garder sinon intacte, tout au moins suffisamment saine pour assurer la fonction, une étendue plus ou moins considérable du parenchyme

rénal. A cette indication répond surtout le traitement prophylactique. Un régime alimentaire sévère institué à la période terminale d'une infection avec albuminurie permet, en mettant l'organe au repos, aux lésions légères de régresser et aux portions non encore lésées de mieux résister à la cause morbide. On peut ainsi, comme on l'a vu à propos des néphrites aiguës, contribuer sinon à faire disparaître l'albuminurie, du moins à reporter à une date parfois reculée l'échéance des acccidents graves.

On s'abstiendra donc de médicaments, dont aucun n'est capable d'agir sur la lésion rénale et dont plusieurs ne sont pas sans présenter les dangers les plus sérieux, tels la cantharidine ou les iodures, qui doivent être absolument proscrits dans cette variété de néphrite. Il suffit de s'en tenir au régime.

Dans les néphrites parenchymateuses confirmées, dont l'évolution est subaiguë, le seul terrain sur lequel on puisse se placer est celui du traitement purement symptomatique, et la néphrite du type hydropigène se présente avec des caractères cliniques dont découlent des indications thérapeutiques particulières.

Le plus saillant des caractères cliniques de cette néphrite est sa double tendance à l'oligurie et aux œdèmes qui justifie le nom d'hydropigène proposé par Castaigne. D'un bout à l'autre de son évolution, en effet, il y a prédominance des œdèmes, qui apparaissent tout d'abord comme le symptôme principal et ultérieurement comme le facteur essentiel de la plupart des complications digestives, nerveuses, etc., qui commandent le pronostic.

En outre, l'évolution assez rapide, subaiguë, de cette néphrite, se fait bien plus vers la cachexie et l'asystolie que vers l'urémie. Les malades sont en état d'hyposystolie, parce que leur appareil circulatoire, encombré par les œdèmes périphériques et viscéraux, finit par défaillir, et chez eux, quand on trouve un bruit de galop, il s'agit d'un galop du cœur droit par dilatation cardiaque. Ils présentent encore une tendance marquée à l'anémie, de la déperdition des forces, et s'acheminent ainsi insensiblement vers le marasme terminal, qui est leur manière habituelle de mourir.

On aura donc à remplir cette triple indication de combattre les œdèmes, de soutenir le cœur et de relever l'état général.

I. La déchloruration est la base du traitement des œdèmes; aussi est-ce dans cette variété de néphrite, où Widal, Lemierre et Javal ont mis en évidence l'intensité de la rétention de sel et montré l'action de la déchloruration, que ce régime déchloruré produit les effets les plus remarquables; il suffit, parfois, à faire fondre les hydropisies et à provoquer des débâcles urinaires.

Il y a d'ailleurs d'autres motifs de préférer le régime déchloruré : le lait n'est à conseiller en pareil cas que tout au début du traitement, le moins longtemps possible, et seulement dans les périodes de poussées congestives aiguës, en raison de ses effets débilitants.

Les malades bénéficient d'autant plus de l'alimentation plus réconfortante fournie par la cure de déchloruration que l'atteinte de l'état général, leur faiblesse, l'anémie à laquelle ils ne sont que trop enclins leur font ressentir davantage l'insuffisance nutritive du régime lacté intégral.

Aussi, après une période transitoire de régime lacté mitigé, qu'on écourtera autant que possible, on leur permettra, à la faveur de la suppression du sel, une alimentation plus substantielle. La viande pourrait être assez vite tolérée, car la rétention azotée est souvent peu marquée chez ces sujets ; mais on devra proportionner son usage à leurs capacités digestives, en raison des troubles gastro-intestinaux qu'ils présentent assez fréquemment. C'est dans des cas de ce genre qu'il peut être bon de recourir à la viande crue pulpée, plus facilement digestible et dont on connaît, en outre, les effets reconstituants. La quantité des boissons sera spécialement surveillée chez ces malades infiltrés ; l'eau lactosée, les tisanes sont à recommander particulièrement.

Pendant toute cette période initiale, le régime doit rester strictement achloruré, c'est-à-dire ne comporter que la teneur naturelle en sel de ses principes constituants.

C'est seulement lorsque le malade aura été remis en état de tolérance et aura retrouvé l'équilibre de ses éliminations, ce qui ne saurait tarder lorsqu'il réagit au traitement, qu'il y a lieu d'atténuer la sévérité de la diète de sel. On sait les reproches qui ont été formulés contre cette diète ; on sait aussi que nous les considérons comme exagérés ; mais nous avons dit qu'il était bon d'éviter de la prolonger outre mesure et inutilement, surtout chez des sujets dont la nutrition générale est aussi précaire. On le fera d'autant plus volontiers qu'une sévérité excessive n'est nullement nécessaire ; il s'agit seulement de procéder avec prudence et d'établir la ration de tolérance saline propre à chaque malade.

On peut y arriver par le dosage journalier du chlore urinaire, en établissant le bilan des entrées et des sorties ; mais il est plus simple et, par conséquent, plus commode pour les cliniciens de se contenter de suivre à la balance les variations du poids qui renseignent sur l'hydratation des tissus. On arrive ainsi progressivement et par tâtonnements à établir la quantité de sel, 2, 3, 5 grammes par jour, dont chacun d'eux peut s'accommoder sans entrer en état de rétention.

Il n'est pas exagéré de dire que, si l'on ajoute quotidiennement à la ration alimentaire une dose de 3 à 4 grammes de sel, la dose strictement physiologique est atteinte et que la restriction ne porte plus que sur la ration de luxe dont l'habitude a créé le besoin. Il n'y a plus lieu de redouter, dans ces conditions, les inconvénients reprochés à la déchloruration.

Dans les cas, d'ailleurs exceptionnels lorsqu'on observe ces précautions, et dont nous n'avons personnellement pas observé d'exemple, où il surviendrait un déficit dans l'acidité gastrique, entraînant une diminution de l'appétit et de la capacité digestive, on pourrait relever momentanément la chloruration alimentaire pendant quelques jours.

Aussitôt les troubles digestifs disparus, y il a lieu de revenir à la dose moyenne qui satisfait à la fois aux exigences physiologiques et aux nécessités créées par l'état fonctionnel du rein chez les malades atteints de néphrite parenchymateuse. Cette ration de tolérance, propre à maintenir l'organisme en état de compensation, varie naturellement avec chaque cas ; elle est proportionnée au degré de la rétention chlorurée.

Nous avons noté le parallélisme de la diurèse et des œdèmes ; dans nombre de cas, le régime déchloruré suffira à la double indication de relever le taux des urines et de faire résorber les œdèmes. Cependant, quand les accidents graves sont imminents, l'anasarque trop considérable, ou lorsque, la rétention étant trop serrée, la suppression des chlorures ne provoque pas une amélioration suffisante, il est nécessaire de recourir à des moyens plus actifs pour désencombrer les tissus des chlorures retenus.

On commencera par évacuer les exsudats pleuraux ou péritonéaux, s'il y a lieu, et l'hydropisie des membres inférieurs par ponction au trocart lorsque l'œdème est très abondant.

L'état de l'appareil circulatoire commande une certaine prudence dans les moyens à employer : on s'accorde à renoncer à l'emploi des bains chauds, des diaphorétiques, de la saignée générale, dont on se passera d'autant plus facilement que ces sujets sont rarement menacés par l'urémie. Leube a préconisé les bains de jambe à 38°, élevés progressivement jusqu'à 40 à 42° ; au bout de trois quarts d'heure, les membres sont enveloppés dans des bottes de flanelle entourées de toile imperméable. C'est un moyen sans dangers, bon à essayer lorsque l'œdème des membres inférieurs n'est pas assez abondant pour pouvoir être évacué par ponction. En même temps, surtout s'il s'est produit une poussée de congestion des reins, on appliquera des ventouses scarifiées sur la région lombaire, au triangle de J.-L. Petit.

On aura enfin recours aux diurétiques en s'adressant au plus actif, la théobromine, dont les indications les plus fréquentes sont posées au cours des néphrites hydropigènes. Pour éviter les accidents d'intolérance que peut occasionner ce médicament excellent : céphalées, vomissements, on ne l'administrera qu'à doses peu élevées en facilitant et amorçant en même temps la diurèse par le repos absolu au lit et le régime lacté.

On prescrira la théobromine à la dose quotidienne de 3 à 4 grammes répétée deux ou trois jours ; on peut déterminer ainsi des polyuries considérables, de plusieurs litres, et parer aux accidents immédiats.

Les dérivations intestinales provoquées par des purgations répétées aideront encore à l'évacuation des liquides retenus.

C'est alors que le régime déchloruré servira à maintenir l'amélioration obtenue.

II. Il y a lieu, dans certains cas, de soutenir le cœur ; on emploiera la caféine, mais le plus souvent et de préférence la digitale, en n'oubliant pas que sa lente élimination la rend, chez les néphritiques, plus facilement toxique. On formulera par exemple :

Poudre de feuilles de digitale.......... 0gr,60
Eau froide.......................... 60 grammes.

Faire macérer douze heures, filtrer et ajouter :

Sirop des 5 racines.................... 30 grammes.

A prendre en deux fois dans la journée.

S'il y a lieu de prolonger le traitement cardiaque, ou si l'on désire surtout régulariser le cœur, on substituera la spartéine à la digitale :

Sulfate de spartéine.............. ..... 0gr,05
Extrait de chiendent........ .... Q. S.

Pour 1 pilule. — 2 à 3 par jour.

III. On a vu que ces malades étaient souvent des anémiques ; on s'efforcera donc de modifier l'état général, en dehors des accidents aigus, avec du sirop iodo-tannique qu'on prescrira à plusieurs reprises, pendant quinze jours à trois semaines chaque fois, à la dose de une à deux cuillerées à soupe par jour.

Les inhalations d'oxygène ont été aussi préconisées.

Les préparations martiales, le cacodylate de soude en injections sous-cutanées peuvent également être employées, mais avec circonspection.

D'ailleurs c'est surtout sur l'alimentation qu'il faut compter pour relever l'état général, si l'état du rein et celui du tube digestif permettent une alimentation réconfortante.

Enfin, comme l'état général et le fonctionnement rénal vont habituellement de pair, le jour où l'on en arrive à ne plus maintenir la diurèse qu'à force de théobromine, la gravité de la situation est telle que, l'action des diurétiques ne tardant pas à s'épuiser, aucun moyen thérapeutique n'est plus capable de s'opposer aux progrès rapides de la cachexie terminale.

III. — TRAITEMENT DES NÉPHRITES CHRONIQUES DU TYPE INTERSTITIEL, DITES ATROPHIQUES LENTES, URÉMIGÈNES.

Ces néphrites se présentent avec des caractères cliniques assez particuliers pour comporter des indications thérapeutiques spéciales. Il y a bien insuffisance rénale, puisque c'est dans ces cas qu'on observe les troubles les plus profonds de la perméabilité rénale ; mais ceux-ci sont lents, progressifs, et l'organisme a le temps d'y remédier par des processus de défense auxquels on peut rapporter l'hypertrophie cardiaque et l'hypertension.

Il s'agit de malades non œdématiés, dont la diurèse est suffisante, souvent même exagérée, qui restent longtemps sans présenter de phénomènes subjectifs et chez lesquels le seul trouble manifeste, en dehors du syndrome cardio-urinaire d'hypertension, est la diminution des principes excrétés qui porte un peu sur les chlorures, mais tout particulièrement sur l'urée, dont le défaut d'élimination est d'ailleurs le témoin d'autres rétentions toxiques de même nature.

On conçoit que, dans ces conditions, il ne pourrait être question de recourir aux diurétiques, l'élimination de l'eau n'étant pas entravée. Aussi le meilleur moyen de diminuer la rétention est-il de surveiller et de restreindre les ingesta susceptibles de nuire.

Hygiène et diététique. — Le traitement hygiénique et diététique paraîtra d'autant plus important que, ces lésions rénales étant compatibles avec une survie prolongée, on peut espérer maintenir fort longtemps l'état de compensation, si le malade veut s'astreindre aux conditions d'existence rigoureuses que commande son état.

L'indication essentielle est donc d'établir un régime alimentaire conforme aux caractères particuliers des troubles du fontionnement rénal.

Dans des néphrites dont la durée se chiffre par années, où la diurèse est suffisante, l'albuminurie minime, chez des malades capables de mener une existence encore active, il ne peut être question de diète lactée prolongée, qu'on réservera pour les périodes d'insuffisance et de poussées congestives. On pourra cependant prescrire de temps à

autre des cures de désintoxication lactées, temporaires, d'une huitaine de jours.

La rétention modérée des chlorures n'exige pas davantage une déchloruration stricte ; mais, en raison du rôle des chlorures dans la production de l'hypertension, et de la possibilité des rétentions sèches dans ces cas, on réglementera cependant les ingestions chlorurées et on s'efforcera d'établir une dose optima en se basant, bien plus que sur la balance, sur le dosage du chlore urinaire et l'état de la tension artérielle.

Ces malades sont, par contre, surtout en état de rétention azotée, et Widal a opposé au chlorurémique enflé l'azotémique maigre et dyspnéique : c'est surtout, chez ces sujets menacés par la dyspnée toxi-alimentaire, l'albumine du régime qu'il convient de surveiller.

En se basant sur l'état général, sur le trouble de l'élimination des substances azotées, on maintiendra les malades à une diète d'azote sévère grâce au régime glyco-amylacé. Quand l'état général s'améliore et s'il n'existe pas de dyspnée toxi-alimentaire, on augmente le taux de l'albumine du régime, mais en employant de préférence des albumines végétales. Le régime habituel dans les néphrites urémigènes doit donc être un régime végétarien moyennement chloruré.

Les boissons devront être également surveillées. On conseillera de préférence des eaux faiblement minéralisées, telles que Évian, Vittel, Contrexéville, Martigny ; dans les formes légères, on peut tolérer le vin blanc très largement coupé.

En ce qui concerne la quantité, on a vu le danger de l'abus des boissons ; s'il n'y a pas lieu de recourir à la cure de réduction des liquides, bonne pour les œdémateux et surtout les asystoliques, on maintiendra, en raison de l'hypertension, les ingestions aqueuses dans des bornes raisonnables : avec 1 litre à 1 500 grammes de liquide par jour, on obtiendra un lavage très suffisant de l'organisme sans risquer de forcer le travail cardiaque.

Ces malades devront, en outre, prendre l'habitude d'une hygiène générale des plus surveillées : éviter avant tout les refroidissements, ne prendre qu'un exercice modéré, se soustraire aux préoccupations et aux fatigues intellectuelles, vivre au grand air dans la mesure du possible.

Il est encore utile de stimuler les fonctions de la peau par les moyens appropriés : frictions sèches ou alcoolisées, massages, bains tièdes.

Si les malades consentent à considérer cet ensemble de prescriptions hygiéniques et diététiques, non pas comme une médication passagère, mais comme un nouveau genre d'existence, nécessité par leur infirmité rénale, ils peuvent espérer se maintenir dans un état

de tolérance prolongé tant qu'il ne surviendra pas un accident intercurrent capable de tout compromettre, et à moins toutefois qu'une cause nuisible ne continue d'adultérer leur parenchyme rénal.

Traitement médicamenteux. — C'est dire que le traitement médicamenteux restera des plus réservés, aucun médicament ne possédant d'action manifeste sur les lésions rénales. Le point important en cette matière est même de préserver les malades de toute médication mal tolérée par les reins, alors même qu'elle pourrait paraître indiquée par une affection intercurrente ; on les préservera donc soigneusement du vésicatoire, capable de boucher brusquement leurs reins, du mercure, du salicylate de soude, des balsamiques, de l'antipyrine et de certains hypnotiques.

On ne fera guère exception que pour l'iodure de potassium, surtout comme vaso-dilatateur périphérique et hypotenseur, mais à la condition de l'employer prudemment, en surveillant ses effets de très près, en raison des phénomènes d'intolérance parfois très marqués auxquels il peut donner lieu. La trinitrine pourra être alternée avec la médication iodurée.

Si l'hypertension est très marquée, on pourra essayer du gui de chêne, dont les essais ont paru encourageants.

Le tanin, employé de préférence sous forme de sirop iodo-tannique, est en tout cas inoffensif ; il pourrait donner de bons effets comme vaso-constricteur périphérique, utile dans les formes congestives.

Les alcalins, sous forme de bicarbonate de soude ou d'eau de Vichy, peuvent rendre des services s'il survient des troubles digestifs.

On interviendra seulement d'une façon active dans les cas de poussée congestive, où, en même temps qu'on mettra les malades au lit et au lait, on appliquera des ventouses scarifiées sur la région lombaire. Il ne faut alors revenir qu'avec prudence aux conditions antérieures d'hygiène et de régime.

S'il existe des menaces de dilatation cardiaque, on peut donner utilement la spartéine, préférable à la digitale, souvent mal tolérée chez les scléreux hypertendus.

Cures hydrominérales. — Ce traitement, dans lequel la plus grande place doit être attribuée aux prescriptions hygiéniques, peut être complété par des cures hydrominérales, sous la condition expresse de n'en user qu'avec les plus grandes précautions et la plus extrême prudence, en raison de l'état précaire de la circulation de ces réno-scléreux, albuminuriques et hypertendus. Aussi faudra-t-il tenir compte, chez eux, de la forme et de la période de la néphrite, du degré de l'imperméabilité rénale, de l'état de la tension artérielle et de la valeur du myocarde.

Les brightiques à la phase du début, lorsqu'ils présentent, comme cela est fréquent, des troubles dyspeptiques, pourront bénéficier des eaux bicarbonatées sodiques, d'une cure prudente à Vichy et, de préférence dans certains cas, aux eaux plus faiblement minéralisées et moins dangereuses à manier de Royat. Chez les scléreux hypertendus, avec hypertrophie cardiaque et galop, en état de compensation relative, on pourra favoriser la diurèse et le fonctionnement du rein, abaisser la tension, réaliser un lavage général de l'organisme par un traitement aux eaux lithinées faiblement minéralisées de Vittel, Contrexéville, Martigny. On préférera Évian, dont les eaux sont moins actives, pour peu que l'on craigne des accidents de dilatation cardiaque.

Il faut renoncer aux traitements hydrominéraux dans tous les cas de poussées congestives récentes ; les eaux ferrugineuses seront toujours considérées comme dangereuses chez les malades de ce genre.

Les eaux chlorurées sodiques influencent parfois favorablement l'état des néphritiques anémiés à tendance cachectique; on les emploie sous forme de balnéothérapie et de médication externe.

Un séjour hivernal sous le climat tempéré des stations méditerranéennes complète heureusement l'ensemble de ce traitement.

Traitement étiologique. — On sait combien la cause lente, continue, des néphrites interstitielles est le plus souvent insaisissable, et par conséquent au-dessus des influences thérapeutiques ; mais il existe des variétés de néphrites dont l'étiologie est plus précise et sur lesquelles il est possible d'agir en traitant la cause même de la maladie. C'est ainsi qu'en supprimant l'intoxication chez un saturnin on peut arrêter les progrès d'une néphrite à une phase encore compatible avec une survie prolongée. C'est encore ainsi qu'un goutteux qui se soumet à un régime sévère peut sauvegarder longtemps l'intégrité de son filtre rénal.

Par contre, il n'y a rien de plus à espérer que chez n'importe quel malade lorsqu'on voit survenir une néphrite chronique chez un vieux syphilitique. Si tant est, en effet, qu'il y ait lieu d'établir des relations de cause à effet entre l'infection spécifique et la néphrite, il ne s'agit que de relations indirectes, et ces lésions parasyphilitiques sont inaccessibles au traitement spécifique, des plus dangereux d'ailleurs pour cette sorte de malades.

Dans les autres cas, les néphrites atrophiques sont l'aboutissant d'actions modérément toxiques, mais indéfiniment prolongées, qui restent le plus souvent ignorées du malade et du médecin. D'autres fois même, et c'est ce qui se passe lorsqu'on voit apparaître une

néphrite chronique chez des sujets dont les reins ont subi plusieurs années auparavant une atteinte dont on pouvait croire que toute trace avait disparu, la néphrite est la conséquence d'actions physiologiques, non pathogènes pour un sujet sain, mais qui lèsent lentement un organe en état de méiopragie : l'organe, au-dessous de sa tâche, y succombe. On conçoit qu'il soit difficile, dans ces conditions, de préserver des reins ainsi exposés ; le mieux qu'on puisse faire est de prendre les précautions prophylactiques nécessaires pour mettre à un repos prolongé, grâce au régime, le rein débile.

IV. — TRAITEMENT DE LA DÉGÉNÉRESCENCE AMYLOÏDE DU REIN.

Il est inutile de se dissimuler l'impuissance totale de la thérapeutique en cette matière. Il ne suffit même pas de prévoir la production de ces lésions dégénératives que le médecin reste impuissant à prévenir, sauf dans quelques cas où l'intervention chirurgicale peut tarir un foyer de suppuration chronique, où la médication spécifique peut agir sur une lésion syphilitique. Les lésions de dégénérescence amyloïde sont irrémédiables, et il n'y a aucune espérance à fonder sur certains médicaments tels que les sels ammoniacaux, sodiques et potassiques, préconisés par quelques médecins. Si l'on ajoute que le rein est habituellement pris au même degré que le foie, l'intestin, la rate, on comprend que l'albuminurie ne comporte pas d'indications particulières, d'autant plus que la perméabilité de l'organe est souvent à peu près conservée et que les menaces d'urémie sont nulles.

On s'efforcera donc de remonter l'état général, sans se préoccuper de la lésion rénale, en se gardant surtout du régime lacté, qui précipite la cachexie et peut conduire à des désastres. La déchloruration rend parfois des services en permettant de soutenir par une alimentation carnée des malades infiltrés d'œdème.

Une amélioration, momentanée d'ailleurs, peut être obtenue en évacuant mécaniquement ces œdèmes.

CHAPITRE V

TRAITEMENT DES ALBUMINURIES SIMPLES

Albuminuries secondaires (récentes, anciennes).
Albuminuries dites fonctionnelles.

On réunit sous ce nom un groupe, fort disparate d'ailleurs, d'albuminuries dont le caractère commun le plus saillant est de ne pas s'accompagner de troubles fonctionnels, tout au moins de troubles fonctionnels cliniquement appréciables.

La thérapeutique se ressent nécessairement de la confusion qui règne sur ce chapitre de la pathologie rénale. Cette confusion porte à la fois sur la pathogénie et sur les caractères cliniques des albuminuries. Sous le rapport de la pathogénie, en effet, on a voulu les séparer des néphrites, en raison de la bénignité de leur pronostic ; or les cas ne se comptent plus où l'on a vu une albuminurie de type orthostatique, ou dite physiologique, aboutir à la néphrite chronique, à une échéance plus ou moins éloignée. Sous le rapport de la clinique, si l'albuminurie orthostatique a été longtemps considérée comme la variété la mieux individualisée de ces albuminuries simples, fonctionnelles, on sait aujourd'hui qu'elle peut être aussi bien la modalité d'une albuminurie consécutive à une néphrite aiguë de la scarlatine, de la dipthérie, de la variole, etc.

Cependant, sans entrer dans la discussion de la pathogénie de ces diverses variétés, on peut, en se plaçant purement sur le terrain de la thérapeutique, les diviser en deux catégories : les albuminuries *secondaires* et les albuminuries *primitives*, *essentielles*, dites encore *fonctionnelles*.

I. — Albuminuries secondaires.

Elles succèdent aux diverses variétés de néphrites aiguës, mais présentent un caractère de bénignité qui, joint à l'absence de symptômes d'insuffisance rénale, les sépare, temporairement, des néphrites vraies, en évolution ; les dénominations d'albuminurie

minima (Talamon), parcellaire (Cuffer et Gastou), cicatricielle (Bard), résiduale (Teissier) tendent à caractériser plus ou moins heureusement cette distinction.

Cliniquement elles affectent des modalités diverses; mais on peut distinguer deux types d'albuminuries, les unes variables ou intermittentes, orthostatiques ou alimentaires, les autres fixes et continues. Sans vouloir établir une démarcation absolue entre ces types divers, on doit cependant reconnaître que le pronostic est plus favorable pour les albuminuries fixes, invariables, que pour les albuminuries intermittentes variables, qui, les albuminuries alimentaires surtout, évoluent plus facilement vers la néphrite.

D'ailleurs, si les malades de cette catégorie ne sont pas, à proprement parler, des néphritiques, s'ils ne présentent ni œdèmes, ni hypertension, ni symptômes de petite urémie, un examen approfondi du fonctionnement de leur rein montre toujours, à des degrés divers, un trouble des éliminations que révèle le dosage des chlorures et de l'urée ou l'élimination provoquée du bleu de méthylène, des chlorures, etc., ou la cryoscopie.

C'est cette notion essentielle du trouble de la perméabilité rénale qui domine le traitement de ces variétés d'albuminuries.

A l'égard de la thérapeutique, il y a lieu d'envisager la question sous un jour sensiblement différent selon les conditions dans lesquelles se présente le malade. Celui-ci peut être seulement au lendemain de sa poussée rénale initiale, il ne s'est pas ou s'est mal soigné. D'autres fois, l'albuminurie date de plusieurs mois ou de plusieurs années; aucun traitement n'a eu d'effet sur la lésion, qui d'ailleurs n'a entraîné, jusqu'alors, aucune conséquence fâcheuse.

1° ***Albuminuries récentes.*** — Dans le premier cas, on traitera le malade comme un néphritique, par le *lait*, par le *régime déchloruré*, par le repos, par une hygiène sévère. Ces indications particulières du régime seront fournies par l'étude du fonctionnement rénal, par les modifications de l'état général qui se produiront sous l'influence du régime. Ce traitement sera intégralement poursuivi tant qu'une amélioration plus ou moins lente, mais progressive, en montrera l'efficacité.

Pour hâter la guérison dans les cas tenaces, on imposera aux malades une *cure d'altitude* ou bien on les enverra dans une station hydrominérale; on doit également essayer de cette ressource dans les cas rebelles avant de renoncer à faire disparaître l'albuminurie. La cure d'altitude se fera dans des stations d'altitude modérée (1 000 à 1 200 mètres), tempérées et abritées. Les stations des vallées méridionales du Valais sont particulièrement recommandables.

Le *traitement thermal*, interne et surtout externe, se fait habituellement dans des stations d'eaux modérément ferrugineuses, arsenicales et diurétiques, telles que Saint-Nectaire. La condition préalable et indispensable est que la néphrite soit complètement « refroidie ». On attendra donc un temps suffisant après la disparition des accidents aigus, lorsqu'on sera assuré qu'il n'existe plus de processus rénal en activité.

On peut espérer, par un traitement patient et prolongé, venir à bout d'albuminuries, même tenaces ; mais il faut savoir que les chances de succès tiennent en grande partie aux conditions étiologiques dans lesquelles est survenue l'albuminurie : tandis que les albuminuries de la fièvre typhoïde, de la diphtérie, de la pneumonie, de l'érysipèle, de la variole, du rhumatisme, des oreillons, de la rougeole, sont généralement passagères et assez facilement curables, les albuminuries post-scarlatineuses sont des plus persistantes; celles des angines graves, de la grippe, du paludisme sont également tenaces et rebelles.

2° *Albuminuries anciennes*. — Le but que vise le médecin, en présence d'une albuminurie ancienne irréductible, est tout autre ; il ne s'agit plus, en effet, dans ces cas, de s'obstiner dans la recherche d'une guérison impossible, mais seulement de maintenir l'état présent, compatible d'ailleurs avec une existence à peu près normale, d'empêcher la lésion rénale de s'aggraver, l'albuminurie de se transformer en néphrite au sens clinique du mot.

Certaines particularités de l'albuminurie nécessitent des mesures spéciales, mais les indications générales du traitement sont à peu de chose près les mêmes dans tous les cas.

Pour restreindre dans la mesure du possible les auto-intoxications, on s'efforcera de régulariser les fonctions digestives, en combattant les troubles gastriques et la constipation.

Les malades doivent éviter le surmenage physique et intellectuel. L'exercice modéré est d'une bonne hygiène, également éloignée des excès de fatigue et des cures exagérées de repos absolu que l'on imposait aux orthostatiques, pendant des mois, et sans grande efficacité d'ailleurs.

Les conditions du régime alimentaire devront se garder aussi d'une négligence ou d'une sévérité également préjudiciables à ces malades : on sait les fâcheux effets d'une diète lactée prolongée qui aggrave rapidement l'adynamie et la dénutrition. L'alimentation doit être seulement *peu toxique*, telle que la réalise un régime mixte, composé surtout de légumes, de viandes légères, d'œufs, de féculents, et excluant la charcuterie, le gibier, les épices, les fromages fermen-

tés; le vin pur, les liqueurs sont à rejeter, mais on peut permettre les vins légers largement coupés d'eau.

On pourra même conseiller une alimentation plus *reconstituante*, carnée, prescrire l'usage de la viande crue pulpée chez les albuminuriques pâles, amaigris et affaiblis.

Par contre, le régime alimentaire sera plus sévère, presque exclusivement végétarien, si l'albumine urinaire est nettement influencée par l'alimentation. On devra surveiller alors la chloruration des aliments.

Les malades qui consentent à s'assujettir à une vie sobre, réglée, peu fatigante, sans excès, à éviter les refroidissements peuvent, grâce à cette hygiène rigoureuse, à laquelle on peut ajouter les soins hygiéniques de la peau et l'hydrothérapie, compter sur une conservation pour ainsi dire indéfinie du fonctionnement de leur filtre rénal.

II. — Albuminuries dites fonctionnelles.

Malgré une étude minutieuse des particularités cliniques qui distinguent ces albuminuries dites fonctionnelles, les discussions pathogéniques, dont n'est d'ailleurs encore ressortie aucune conclusion certaine, n'ont guère contribué à éclaircir ce chapitre si complexe de la pathogénie rénale. Cependant nous possédons actuellement une notion, essentielle en ce qui concerne la thérapeutique, et dont G. Lyon a bien montré l'importance à cet égard, c'est celle du terrain et des circonstances étiologiques communes à la plupart de ces variétés si nombreuses d'albuminuries. Si bien que le traitement de l'état général domine la thérapeutique des albuminuries fonctionnelles. Il serait, par contre, exagéré de ne tenir aucun compte des particularités pathogéniques de ces albuminuries : une albuminurie gastro-intestinale et une albuminurie orthostatique comportent assurément des indications particulières; nous envisagerons donc successivement le traitement de l'état général et les traitements des diverses variétés pathogéniques de ces albuminuries.

Indications générales du traitement. — Parmi les variétés étiologiques et cliniques fort nombreuses en lesquelles ont été divisées et subdivisées les albuminuries fonctionnelles, on peut isoler un certain nombre de caractères généraux que l'on retrouve dans la plupart de ces types morbides : ces albuminuries sont le plus souvent l'apanage des jeunes sujets et surviennent au cours de la seconde enfance et de l'adolescence (*albuminuries de croissance*); elles sont très souvent *intermittentes*; elles sont enfin susceptibles de disparaître soit sous l'influence du traitement, soit

spontanément, lorsque l'adolescent devient un adulte, ce qui leur a valu la dénomination d'*albuminuries curables* (G. Lyon).

En ce qui concerne les conditions générales dans lesquelles surviennent ces albuminuries, on peut discerner, au milieu de la complexité habituelle des causes, deux influences dominantes. L'une est celle de la débilité rénale (Castaigne), parfois acquise, lorsqu'on retrouve dans les antécédents des sujets une affection aiguë susceptible d'avoir retenti sur le rein, plus souvent encore transmise par l'hérédité, qu'il s'agisse soit d'une tare héréditaire rénale, soit d'une tare générale, diathésique, ce qui ramène à la seconde de ces influences, celle de l'état constitutionnel.

Les malades présentent très fréquemment, en effet, un ensemble de perturbations nutritives, de modifications humorales qui caractérisent les états diathésiques et ont pu créer la lésion rénale ou le trouble fonctionnel qui entretient l'albuminurie.

Sous ce rapport, on peut, sans trop généraliser, faire rentrer la plupart de ces albuminuriques dans deux catégories principales.

Les uns sont des sujets d'aspect souvent florissant, gras, parfois même obèses ; mais on relève dans leurs antécédents héréditaires ou personnels les attributs de la diathèse neuro-arthritique ; ce sont ou ce seront, en même temps que des albuminuriques, des migraineux, des asthmatiques, des candidats à la gravelle ou à la goutte, d'où le nom d'*albuminuries prégoutteuses* sous lequel on désigne encore les albuminuries dont le type clinique habituel est l'*albuminurie cyclique* ou maladie de Pavy-Teissier.

D'autres fois, il s'agit d'enfants malingres, maigres et chétifs, à la peau blafarde et terreuse, souvent anémiques, qui présentent des signes manifestes d'insuffisance circulatoire : hypotension, extrémités froides, troubles vaso-moteurs. Ces albuminuries, souvent orthostatiques, parfois continues, sont celles des *anémiques*, des fillettes *scoliotiques* au moment de la puberté (Hutinel), ou l'*albuminurie prétuberculeuse* de Teissier, *phosphaturique* de Robin.

On conçoit qu'à ces deux catégories de malades si dissemblables corresponde un traitement général très différent.

Aux premiers, aux **neuro-arthritiques**, on conseillera surtout les pratiques hygiéniques, l'exercice, de préférence au grand air, la marche sans fatigue, des mouvements de gymnastique rationnelle, les soins de la peau, l'hydrothérapie. L'alimentation sera *modérée*, et on en proscrira tous les aliments qui peuvent être la source d'éliminations toxiques ; elle sera essentiellement *lacto-végétarienne* par conséquent : féculents, légumes, œufs, lait, fruits ; seules seront permises les viandes légères et en quantité restreinte. G. Lyon

conseille particulièrement l'usage des lavements de sérum physiologique, de 200 à 300 centimètres cubes, répétés trois fois par semaine. Les eaux hydrominérales donnent souvent des résultats remarquables dans les cas de ce genre; il en est ainsi du traitement interne et externe de Saint-Nectaire; les arthritiques relèvent d'Évian, Vittel, Contrexéville, etc.; les malades surtout nerveux de Néris, Plombières; les obèses précoces de Brides, Miers, Marienbad.

Les **albuminuriques malingres**, chétifs, pâles et débiles sont justiciables d'un traitement général tout différent; ce sont des sujets dont il faut, au contraire, stimuler la nutrition languissante.

A ces malades on évitera soigneusement toute fatigue, intellectuelle et physique; on les traitera par le repos, mais le repos au grand air, si possible dans les stations d'altitude modérée; on les fera dormir les fenêtres ouvertes et éviter les séjours prolongés dans les locaux où l'air est confiné. Le régime alimentaire s'inspirera des mêmes considérations: c'est surtout chez ces sujets que le régime lacté peut entraîner des conséquences désastreuses non seulement en ce qui concerne l'état général, qui peut péricliter rapidement, mais aussi vis-à-vis de la lésion rénale, car il peut provoquer une augmentation parfois considérable de l'albuminurie.

Tout au contraire, l'alimentation, sans cesser d'être hygiénique, doit être reconstituante dans la mesure du possible. On conseillera aux malades un régime raisonnablement carné, l'usage de la viande crue pulpée; on les nourrira même, dans certains cas, comme des sujets menacés de tuberculose.

Il en est de même pour le traitement médicamenteux: l'huile de foie de morue, en raison des troubles digestifs qu'elle peut provoquer, sera remplacée avantageusement par le sirop iodo-tannique; l'arsenic peut rendre des services, mais son emploi n'est pas sans inconvénients pour les malades porteurs d'une affection rénale; aussi rejette-t-on habituellement le cacodylate de soude. On peut cependant combiner ce traitement de la façon suivante:

Sirop iodotannique.

1 à 2 cuillerées à soupe par jour pendant trois semaines.

Arséniate de soude....................	0gr,10
Eau..	300 grammes.

1 cuillerée à café au moment de chacun des deux principaux repas pendant une semaine.

Les traitements thermaux, dont l'efficacité peut être grande, varient avec les indications particulières tirées de l'état général: les stations arsenicales de La Bourboule et Royat conviennent aux lym-

phatiques déprimés ; les hypotendus, aplasiques artériels, bénéficieront des bains carbo-gazeux de Bourbon-Lancy, de Royat.

Indications particulières du traitement. — Il suffit, dans nombre de cas, de remplir les indications fournies par l'état général. Mais, parmi les diverses albuminuries fonctionnelles, il en est un certain nombre dont l'apparition est liée à une cause provocatrice souvent bien déterminée. Il faut compléter le traitement de l'état général par une thérapeutique visant particulièrement cette cause.

Les **albuminuries digestives** sont surtout à considérer à cet égard. Ces malades, chez lesquels l'albuminurie est nettement conditionnée par l'alimentation et survient ou augmente à la suite des périodes digestives, sont habituellement des constipés, des dyspeptiques à estomac clapotant. Lorsque les troubles intestinaux prédominent, on s'efforcera de régulariser les fonctions digestives, de combattre la constipation. Le régime, classique maintenant, des féculents et pâtes alimentaires, avec suppression du lait et des œufs, peut donner les meilleurs résultats ; on lui adjoindra la solution de Bourget :

Sulfate de soude	10 grammes.
Phosphate de soude	4 —
Bicarbonate de soude	3 —
Eau	1 litre.

Un verre à bordeaux au début des deux principaux repas pendant une semaine sur deux.

De temps à autre, on pourra administrer des laxatifs : la magnésie ou de préférence l'huile de ricin à la dose d'une cuillerée à café. On pratiquera, mais sans excès, de grands lavages intestinaux. S'il y a de l'atonie intestinale, on pourra essayer du massage abdominal.

Si les malades sont surtout des dyspeptiques gastriques, on surveillera particulièrement l'hygiène alimentaire : alimentation peu carnée, peu toxique, non irritante ; insister sur la nécessité de manger lentement et de mâcher longuement ; infusions chaudes à la fin des repas ; faire étendre les malades une demi-heure pendant la période de digestion. S'il y a des fermentations gastriques, on prescrira la limonade chlorhydrique :

Acide chlorhydrique officinal	1 gramme.
Sirop de limons	50 grammes.
Eau distillée	200 —

Une cuillerée à soupe à la fin des repas (une cuillerée à café pour les enfants).

L'adjonction de ferments digestifs au régime lacto-végétarien qui convient surtout à ces sujets (ferment-lab, suc gastrique naturel,

pancréatine ou trypsine) peut avoir d'heureux effets sur les albuminuries d'origine gastrique.

En fait de traitement hydrominéral, les constipés relèvent de Châtel-Guyon, les dyspeptiques de Vichy ou de Pougues.

On traitera de même le foie dans les **albuminuries d'origine hépatique**, ces malades étant habituellement des cholémiques.

L'**albuminurie orthostatique** comporte des indications moins précises : on a bien essayé d'imposer à ces malades un repos prolongé, mais l'albuminurie reparaît dès que les malades se lèvent ; on se contentera de leur épargner toute fatigue excessive ; il en est de même pour les **albuminuries physiologiques** de senator, qui sont le plus souvent des albuminuries de surmenage ou de fatigue.

L'échec du traitement et la persistance de l'albuminurie ne devront jamais faire abandonner l'ensemble de ces précautions hygiéniques et diététiques, même si l'amélioration ne paraît pas très appréciable, car elles ne se bornent pas à sauvegarder le rein débile, à empêcher l'albuminurie de se transformer en néphrite (au sens clinique), mais elles contribuent grandement à favoriser la disparition de cette albuminurie au moment où le malade devient un adulte.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT DE L'URÉMIE

Indications thérapeutiques générales.
Traitement particulier aux différentes formes de l'urémie.

L'urémie n'est que l'aboutissant, à plus ou moins longue échéance, de toutes les affections qui compromettent le fonctionnement du rein et diminuent sa perméabilité. Elle est la conséquence obligée de la suppression de cette fonction; si bien que l'ensemble de la thérapeutique des néphrites n'est, en somme, qu'un traitement prophylactique de l'urémie, c'est-à-dire le meilleur et le plus efficace.

On sait les multiples théories qui se sont efforcées de préciser la pathogénie des accidents urémiques ; sous le rapport de la thérapeutique, on doit remarquer qu'elles présentent cet avantage de renfermer chacune une part de vérité et d'avoir permis de dégager les indications essentielles du traitement des accidents urémiques. Si l'urée, les sels de potasse, le carbonate d'ammoniaque, ni aucune des substances dont le rôle a été invoqué, n'expliquent à eux seuls la production de ces accidents, la plupart, en revanche, semblent intervenir et jouer un rôle plus ou moins important. Or cette complexité pathogénique se concilie à merveille avec la complexité des accidents qui constituent l'urémie et ses multiples formes cliniques. Si bien qu'il suffit à la thérapeutique de s'inspirer de cette notion, généralement admise aujourd'hui, que l'urémie est une intoxication par les poisons multiples que les reins sont normalement chargés d'éliminer et qui s'accumulent dans l'organisme lorsque ces organes ne suffisent plus à leur tâche.

Cependant cette théorie déjà très extensive doit être élargie encore : l'urémie est surtout, mais n'est pas seulement un empoisonnement par les déchets de la vie organique, par les poisons urinaires; il faut encore faire intervenir, dans certaines circonstances tout au moins, l'action de poisons exogènes, poisons alimentaires dans certains cas, toxines microbiennes dans d'autres, soit qu'une

infection ou intoxication intercurrente vienne frapper un malade en imminence d'urémie, soit que l'infection ou l'intoxication ait elle-même provoqué l'imperméabilité rénale, comme cela s'observe dans les néphrites toxiques.

La conclusion thérapeutique qui découle de ces considérations est que, en présence d'un urémique, il importe essentiellement de désintoxiquer le malade ; on pourra remplir ensuite les indications que peuvent commander certains symptômes ou certaines formes cliniques particulières : nous envisagerons donc les indications générales du traitement de l'urémie, puis les indications propres aux différents symptômes et aux différentes formes cliniques de la maladie.

I. — Indications thérapeutiques générales.

Toutes les interventions thérapeutiques dirigées contre l'urémie concourent — les moyens seuls différant — à désintoxiquer l'organisme. Les accidents ayant toujours un caractère de gravité immédiate, il n'y a pas lieu, sauf indications ou contre-indications particulières, de faire un choix entre les différents procédés qui, loin de s'exclure, se complètent les uns les autres; tous sont utiles, à des degrés variables. On s'adressera donc d'abord aux plus efficaces.

En ce qui concerne, d'ailleurs, les résultats qu'on est en droit d'attendre du traitement de l'urémie, il faut encore prendre en considération, plus que la gravité des accidents eux-mêmes, les circonstances étiologiques dans lesquelles ils surviennent. S'agit-il d'un malade en état d'éclampsie ou tombé dans le coma pour avoir ignoré sa néphrite ou négligé de surveiller son alimentation, ou encore à l'occasion d'une poussée congestive survenue au cours d'une néphrite bien tolérée, on peut espérer beaucoup d'une thérapeutique énergique et immédiate. S'agit-il au contraire d'accidents progressivement aggravés malgré le traitement consciencieux de la néphrite, il paraîtra peu rationnel d'espérer agir sur les manifestations les plus graves alors qu'on aura été impuissant à enrayer les accidents précurseurs ; c'est tout au plus si l'on peut se flatter, grâce à des moyens héroïques tels qu'une abondante saignée, de reculer l'échéance terminale et de permettre à des reins à bout de résistance de fournir encore un effort de quelques jours.

Quoi qu'il en soit, en présence d'un urémique, il importe de restreindre ou même de supprimer l'introduction de toute substance toxique et d'évacuer en même temps les poisons qui encombrent l'organisme.

1. **Réduction des apports toxiques.** — On y pourvoira par

le *régime lacté* absolu, en employant le lait écrémé pour éviter les fermentations graisseuses. On peut même penser qu'il y aurait intérêt à supprimer jusqu'aux dérivés de l'alimentation lactée, et c'est à cet effet que Rénon a proposé la *diète hydrique* prolongée pendant trois ou quatre jours. Cette manière de faire est parfois utile, surtout dans le cas d'urémie digestive; mais peut-être ne faut-il pas s'exagérer son efficacité : nous avons montré, en effet, qu'en l'absence de tout travail nutritif les éliminations chlorurées tendaient également à se restreindre; ce qui est vrai pour les chlorures le peut être vraisemblablement pour les autres substances, et on peut se demander si la diète hydrique n'est pas un procédé plus radical en apparence qu'en réalité.

Quoi qu'il en soit, l'intoxication est trop profonde chez l'urémique pour que les moyens purement passifs puissent suffire, et il est nécessaire de provoquer d'une façon plus active l'élimination des poisons.

II. **Élimination des poisons.** — On s'efforce de provoquer cette élimination en stimulant les organes de dépuration essentiels et secondaires ; mais, comme il est le plus souvent nécessaire d'obtenir des effets immédiats et sûrs, il est classique de pratiquer au préalable des évacuations directes sous forme de saignée et de ponction des épanchements liquides, s'il y a lieu.

La *saignée* est le grand remède de l'urémie et, dans bien des cas, la suprême ressource ; elle doit être pratiquée sans hésiter ; elle doit être précoce et copieuse, elle est le plus souvent le moyen le plus efficace et même le seul efficace. Il importe cependant de préciser ses indications.

A vrai dire, elle doit, en principe, être toujours pratiquée chez tout urémique; plus ou moins utile et efficace selon les cas, elle ne reconnaît qu'une seule contre-indication formelle, qui est l'anémie. Pour Castaigne, on ne doit pas saigner lorsque le chiffre des hématies est tombé au-dessous de deux millions par millimètre cube et la richesse globulaire au-dessous de 6 p. 100. En pratique, il arrive souvent que le médecin ne soit pas en situation de faire l'examen du sang dans les délais voulus. On peut alors poser en règle générale qu'il y a plus d'inconvénients à temporiser qu'à saigner un urémique.

L'hypotension a été considérée comme une autre contre-indication : en réalité, on admet généralement qu'il est préférable de saigner encore dans ces cas, quitte à administrer aussitôt de la digitale, comme Lecorché et Talamon, ou à pratiquer une injection saline.

Bartels, Cadet de Gassicourt en avaient rejeté l'emploi chez l'en-

fant. Peter, J. Renault la conseillèrent formellement, et elle n'est plus aujourd'hui discutée.

En tout cas, si la saignée est toujours indiquée, elle l'est formellement lorsqu'il y a coma, convulsions, hypertension.

La saignée générale est un moyen de désintoxication dont l'utilité est révélée par les améliorations inespérées qu'elle provoque parfois, chez des malades dont l'état paraissait désespéré. Outre son action sur l'équilibre circulatoire, elle permet d'obtenir une soustraction toxique des plus importantes : 32 grammes de sang contiennent 0gr,50 d'extractifs, ce qui correspond à 280 grammes de liquide diarrhéique et à 100 litres de sueur.

Pour que ses effets soient vraiment utiles, on doit la faire copieuse et retirer au moins de 300 à 500 grammes de sang, selon l'état général du malade. Elle peut être répétée un certain nombre de fois à un ou plusieurs jours d'intervalle ; dans les cas où il peut paraître nécessaire de pratiquer plusieurs émissions sanguines, il sera souvent préférable de recourir alternativement à la saignée générale et à la saignée locale avec des ventouses scarifiées au triangle de J.-L. Petit. Celle-ci agit plus directement sur la circulation rénale et comporte une spoliation sanguine bien moins importante.

Pour compenser la perte sanguine dont quelques auteurs n'étaient pas sans craindre les inconvénients chez des malades souvent très débilités, certains thérapeutes avaient eu l'idée de pratiquer la transfusion du sang. De ces tentatives rapidement abandonnées est née la méthode des *lavages du sang* ou de la *saignée-transfusion* avec des solutions salines physiologiques.

Sahli (de Berne), un des promoteurs de cette méthode, ne craignait pas de faire des injections intraveineuses de 1 litre de sérum artificiel, qu'il répétait jusqu'à quatre fois.

Ces procédés, si dangereux pour des malades de ce genre, hypertendus ou hypotendus, n'ont plus besoin d'être déconseillés; par contre, les injections sous-cutanées, dont les effets favorables ont été étudiés par Lejars, ont été et sont encore couramment usitées, à la suite de la saignée ou même indépendamment de celle-ci.

Les *injections de sérum artificiel* ont pour but de provoquer un lavage des tissus et de stimuler la diurèse, en forçant le barrage rénal.

Cette pratique, qui a rendu des services entre les mains de certains médecins, a besoin d'être minutieusement précisée dans ses indications ; souvent inefficace, elle peut être dangereuse si elle n'est pas appliquée avec une grande prudence. Nous avons rapporté, ainsi que Bergé, des exemples des accidents que peut déterminer l'injection de quantités trop considérables de solutions salines.

En dehors de l'injection intraveineuse, qui est formellement à proscrire chez ces malades, l'injection sous-cutanée reconnaît des contre-indications précises, qui sont : l'hypertension, l'asystolie, l'œdème pulmonaire; il est également plus prudent de s'en abstenir lorsque les malades ont présenté des accidents d'angine de poitrine.

L'injection de sérum artificiel pourra rendre des services chez les malades débilités, cachectiques, oliguriques, en état de rétention chlorurique, encore à la condition qu'ils ne soient pas œdématiés, les injections salines risquant fort, dans ce cas, d'augmenter l'hydratation des tissus bien plus que la diurèse. Il est d'ailleurs bon de remarquer que leur pouvoir diurétique nous semble avoir été fort exagéré, lorsque le rein est manifestement au-dessous de sa tâche. Expérimentalement, nous avons observé à maintes reprises que les injections massives pratiquées sur des animaux chez lesquels on avait déterminé une néphrite expérimentale pouvaient provoquer l'anurie. Il y a donc lieu de ne les employer qu'avec beaucoup de prudence; les doses de 1 demi-litre à 1 litre par vingt-quatre heures, habituellement conseillées, nous paraissent exagérées et doivent être sensiblement réduites.

On aurait pu espérer tirer parti des propriétés diurétiques des solutions sucrées, si remarquables en expérimentation; mais les injections intraveineuses de faibles doses de solutions hypertoniques de glucose essayées par l'un de nous et par Lamy, ne semblent pas avoir donné de résultats bien encourageants, ni surtout bien constants.

En même temps que l'on pratique les émissions sanguines, il est nécessaire de stimuler les fonctions des organes éliminateurs. Or les reins étant précisément les organes dont l'atteinte a provoqué l'apparition des accidents, c'est de leur côté que l'on aura le moins de ressources à espérer; les diurétiques, quels qu'ils soient, rénaux ou cardiaques, sont non seulement peu actifs dans ces circonstances, mais souvent même nuisibles, d'où la nécessité de s'adresser aux émonctoires vicariants.

C'est l'intestin qui, à cet égard, offre le plus de ressources, et les *purgatifs* sont d'usage classique chez les urémiques, en raison des éliminations supplémentaires d'eau et de corps toxiques qu'ils déterminent, en raison aussi de l'action décongestionnante qu'ils exercent sur les reins, en modifiant la circulation intestinale. Loin de combattre, par conséquent, la diarrhée des urémiques, on s'adressera, pour provoquer les évacuations, s'il en est besoin, aux purgatifs drastiques, à l'eau-de-vie allemande de préférence; l'huile de croton, la coloquinte, la gomme-gutte sont généralement peu employées

aujourd'hui. En cas de vomissements, il peut être préférable de s'adresser aux lavements purgatifs, au séné, au sulfate de soude. Dieulafoy prescrit plusieurs fois par jour le lavement tiède suivant :

Infusion d'uva-ursi........................	200 grammes.
Sirop de sucre...........................	30 —
Vin de Trousseau....	1/2 cuillerée.

Il existe encore d'autres moyens, mais qui sont surtout de mise dans l'urémie gastro-intestinale.

Les éliminations cutanées pourraient être un adjuvant utile; parmi les *diaphorétiques internes*, poudre de Dower, acétate d'ammoniaque, boissons chaudes, il n'en est qu'un de véritablement actif, c'est le jaborandi, employé sous forme d'infusion (50 centigrammes à 1 gramme dans une tasse d'infusion) ou d'injections sous-cutanées de chlorhydrate de pilocarpine (1 à 2 centigrammes), avec lequel on obtient des sudations qui peuvent aller de 600 grammes à 2 litres de liquide. Malheureusement les inconvénients de cette substance, les troubles gastriques, l'œdème pulmonaire, le collapsus cardiaque qu'elle peut provoquer en restreignent l'usage à des cas tout à fait exceptionnels.

Les *diaphorétiques externes* offrent moins d'inconvénients : les bains à 40° préconisés par Bartels, pendant une heure, sont souvent difficiles à faire supporter; il n'en serait pas de même des bains d'air chaud, dont Carrieu aurait obtenu les meilleurs résultats; ceux-ci n'agiraient pas seulement par élimination sudorale des toxines, mais amélioreraient aussi l'état général en activant les échanges cellulaires par excitation vasculo-nerveuse de la peau. Il est vrai que, pour certains auteurs, cette médication ne serait pas non plus sans dangers. On doit encore ajouter que les résultats qu'on peut attendre des éliminations sudorales sont, somme toute, assez limités; Landouzy fait observer qu'il ne faudrait pas moins de 100 litres de sueur pour équivaloir à 1 500 grammes d'urines ; il est vrai que Castaigne a montré que ces liquides étaient doués d'une réelle toxicité chez les urémiques.

On peut encore ajouter aux moyens utilisables dans l'urémie les *inhalations d'oxygène*. Leur action stimulante n'est, du moins, pas douteuse, si leur effet sur les combustions interstitielles et la réduction des productions toxiques paraît plus contestable, aujourd'hui qu'on tend à faire surtout intervenir des processus d'hydratation et de dédoublement (A. Gautier).

L'emploi des divers procédés d'*opothérapie* répond en partie à la théorie du défaut de sécrétion interne du rein dans l'urémie (Léon

Bernard). On a vu, en ce qui concerne purement la thérapeutique, qu'il était encore prématuré d'en escompter des résultats suffisamment effectifs pour les utiliser au cours d'accidents d'une gravité immédiate tels que ceux de l'urémie.

II. — Traitement particulier des différentes formes de l'urémie.

Les indications générales qui viennent d'être passées en revue sont naturellement communes à toutes les manifestations de l'urémie. Les indications commandées par les différentes formes de la maladie n'ont que la valeur d'un traitement purement symptomatique, qui ne fait que compléter, accessoirement, la médication générale plus efficace et indispensable.

Il en est du moins ainsi pour les accidents aigus; mais peut-être y a-t-il lieu d'établir une distinction entre les accidents aigus et les accidents chroniques de l'urémie lente. Le traitement de ces derniers se confond à peu près absolument avec celui de la néphrite elle-même. Les moyens héroïques tels que la saignée, par exemple, qui est la principale ressource contre les grands accidents de l'urémie, ne peuvent être employés dans le traitement de l'urémie lente : par cela même qu'elle est un moyen d'exception, la saignée ne saurait être utilisée d'une façon régulière et prendre place, par conséquent, dans la thérapeutique de l'urémie chronique.

Quoi qu'il en soit, les principaux symptômes de l'urémie commandent des indications particulières.

Dans l'urémie aiguë, on a très souvent à combattre des **phénomènes convulsifs**, dont l'intensité peut être extrême. La compression des carotides, préconisée par Trousseau, est un moyen d'application peu commode. Les inhalations chloroformiques font bien disparaître temporairement les convulsions, mais, en raison de l'action bien connue du chloroforme sur les reins, il ne nous semble pas qu'on soit en droit d'ajouter l'intoxication chloroformique aux autres intoxications auxquelles l'urémique résiste déja si difficilement. L'emploi des bromures, de préférence du bromure de sodium, est un moyen plus anodin, mais dont beaucoup d'auteurs contestent l'efficacité dans les cas de ce genre ; aussi leur préfère-t-on généralement le chloral, qu'on peut administrer aux doses de 1 à 2 grammes chez l'adulte, de 20 à 30 centigrammes chez l'enfant, par la bouche ou mieux encore en lavements :

Hydrate de chloral	1 à 2 grammes.
Jaune d'œuf	N° 1
Eau	60 grammes.

Les doses de 6 à 8 grammes de chloral qui ont été atteintes dans des urémies convulsives paraissent quelque peu exagérées.

Dans le **coma urémique**, on tentera de faire sortir les malades de leur torpeur par les injections de caféine, d'éther, la révulsion cutanée, les inhalations d'oxygène, le meilleur de tous ces moyens étant encore la saignée.

Depuis Quincke, Leyden, la pratique de la *ponction lombaire* a été introduite dans le traitement de l'urémie nerveuse; cette question a été bien étudiée, en particulier par Carrière à Lille.

Un certain nombre d'arguments théoriques militent en faveur de ce procédé.

Il y a d'abord le syndrome d'hypertension, ébauché dans l'urémie, où il est aussi souvent représenté par la céphalalgie et l'amaurose; l'existence de cette hypertension céphalo-rachidienne est d'ailleurs souvent vérifiée par l'issue en jet du liquide au moment de la ponction.

Il est vraisemblable, en outre, que le liquide renferme des substances toxiques qui agissent directement sur la substance nerveuse : Castaigne a vérifié expérimentalement cette toxicité, d'ailleurs inconstante; Carrière a observé que le liquide des urémiques déterminait des lésions histologiques de l'écorce cérébrale; enfin l'augmentation du taux de l'urée semble bien traduire l'augmentation de celui d'autres produits toxiques.

Quoi qu'il en soit, la ponction lombaire est susceptible de déterminer parfois des améliorations notables; on peut la tenter dans le coma, chez les urémiques éclamptiques, bien que P. Marie admette que les phénomènes convulsifs n'en sont pas justiciables; mais c'est surtout la céphalalgie qu'elle améliore parfois dans des proportions tout à fait remarquables. Toujours est-il que ce moyen est anodin, d'un emploi facile, et mérite par conséquent d'être employé à titre d'adjuvant. On peut retirer sans inconvénient 10 à 15 centimètres cubes de liquide chez les urémiques.

La **dyspnée** est le symptôme le plus fréquent et le plus pénible de l'urémie respiratoire; elle reconnaît des modalités et une pathogénie des plus variables qui commandent une thérapeutique particulière.

Il peut s'agir de la dyspnée toxi-alimentaire de Huchard, qui ne sera influencée que par une modification du régime alimentaire : la suppression des albumines animales suffira le plus souvent pour faire disparaître le symptôme.

L'œdème pulmonaire n'est guère influencé que par la saignée. Les révulsifs : ventouses, sinapisation, etc., n'auront d'utilité qu'à titre d'adjuvants.

En cas de bronchite albuminurique, dans laquelle la congestion œdémateuse joue surtout un rôle, ces moyens de révulsion externe pourront être suffisants, mais on obtiendra des résultats plus appréciables en scarifiant un certain nombre de ventouses.

Si la dyspnée est liée à des accidents asystoliques, on emploiera, pour améliorer les troubles circulatoires, soit la digitale, soit la caféine, si l'on veut obtenir des effets rapides.

Les urémiques qui présentent des accidents paroxystiques à forme de pseudo-asthme urémique ou de dyspnée à rythme de Cheyne-Stokes sont des hypertendus dont il faut surtout s'efforcer d'abaisser la tension artérielle, ce qu'on pourra momentanément obtenir par des inhalations de nitrite d'amyle. Ces variétés de dyspnée sont d'ailleurs en rapports étroits avec l'état général. La dyspnée de Cheyne-Stokes, dont les malades n'ont pas conscience, n'exige aucun traitement symptomatique et s'amende dès que l'état devient moins précaire.

Dans les autres états dyspnéiques, au contraire, il est souvent nécessaire de chercher à soulager les patients en même temps qu'on s'efforce d'agir sur la cause des accidents.

A cet égard, les inhalations d'oxygène sont toujours à employer. Certains auteurs ont préconisé la teinture de quebracho à la dose de 1 à 2 grammes dans une potion de 120 grammes. Mais deux médicaments sont d'usage courant : la morphine et l'éther. La morphine ne présente pas, pour ces malades, les dangers qu'on s'est plu à lui attribuer, et il ne semble pas qu'on soit en droit d'en refuser le bénéfice à des sujets en état d'asphyxie continue, à la condition de l'employer avec prudence, à la dose de un demi-centigramme par injection. Quelques auteurs lui préfèrent l'héroïne, à la dose de 2 milligrammes. Cependant, en raison de la diminution de la sécrétion urinaire qui résulte incontestablement de l'emploi des opiacés, il semble préférable d'utiliser l'éther. Depuis Lemoine et Gallois, on manie l'éther à hautes doses dans le traitement des dyspnées urémiques. Ces auteurs conseillent d'administrer l'éther toutes les heures, en alternant les injections sous-cutanées et l'ingestion. Les doses injectées sont de 2 centimètres cubes toutes les deux heures, alternées avec une cuillerée à café de sirop d'éther, pur ou en potion, dans l'intervalle. L'emploi de l'éther, à ces doses élevées, soulage efficacement les malades sans présenter les inconvénients de la morphine.

L'**urémie gastro-intestinale** nécessite un traitement souvent assez particulier. Il s'agit alors, en effet, d'accidents à évolution chronique, et, comme tous ceux de l'urémie lente, ils ne sont plus justiciables de mesures d'exception telle que la saignée, dont on ne saurait faire

un usage répété; mais ils réclament un traitement qu'on puisse prolonger aussi longtemps que l'exige la situation du malade.

On ne doit pas perdre de vue, en matière d'urémie gastro-intestinale, que les principaux de ses symptômes, les vomissements et surtout la diarrhée, ont une signification particulière : chez ces malades ils représentent un processus de défense, de suppléance vicariante, dont l'efficacité n'est pas douteuse. On savait depuis longtemps que la suppression intempestive du flux diarrhéique d'un urémique pouvait faire apparaître les accidents les plus graves ; Dieulafoy et Widal ont montré qu'il en était de même, bien qu'à un moindre degré, pour les vomissements.

Le traitement se proposera donc d'atténuer les inconvénients de ces phénomènes morbides et non pas de les supprimer.

Tout d'abord la bouche de ces malades, milieu éminemment propice aux infections secondaires, muguet ou stomatite urémique, devra être l'objet de soins de propreté minutieux : nettoyage des dents, lavages antiseptiques répétés, surtout après les repas, après les prises de lait notamment (eau de Vichy, eau chloralée, etc.). L'alimentation doit être particulièrement surveillée : c'est surtout dans ces cas où le lait donne lieu à des fermentations, où l'anorexie est si fréquente, que la diète hydrique prolongée pendant trois à quatre jours peut rendre des services.

On a proposé l'ingestion de boissons chaudes abondantes pour faciliter les évacuations gastriques; mais, outre que les vomissements n'ont assurément pas la même valeur que la diarrhée comme éliminations supplémentaires, ils prennent souvent un caractère de fréquence qui épuise les malades, les déshydrate ; le meilleur moyen d'atténuer leurs inconvénients est alors de pratiquer des lavages gastriques à l'eau salicylée (1 p. 1 000), comme le conseille Huchard.

C'est seulement en cas de vomissements répétés, incoercibles, qu'on emploiera des moyens plus actifs : potion de Rivière, eau chloroformée, menthol, teinture d'iode (Bartels).

De même, dans la diarrhée urémique, on devra se borner à pratiquer deux fois par jour de grands lavages intestinaux; l'emploi de l'acide lactique (Lecorché et Talamon) est également à conseiller, parce qu'il vise à réduire les fermentations bien plus qu'à réduire le flux intestinal. Les diarrhées incessantes, épuisantes, seront seules justiciables de l'emploi du bismuth, à doses modérées, afin d'éviter les inconvénients sérieux qu'il y aurait à constiper brusquement des malades de ce genre.

Huchard a préconisé, sous le nom de méthode des trois lavages, l'emploi simultané des lavages gastriques, intestinaux, et des injec-

tions de sérum artificiel ; on a vu combien il y avait lieu d'être réservé en ce qui concerne ces dernières.

Il semble que, dans certains cas, la question puisse se poser du **traitement chirurgical** de l'urémie. Une tendance s'est même dessinée dans ces derniers temps pour l'intervention systématique, dans certaines conditions, au cours des néphrites. Cette question du traitement chirurgical des néphrites sera étudiée dans une autre partie de cet ouvrage.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT DE LA LITHIASE RÉNALE

Traitement de la lithiase acide. — Lithiase urique. — Lithiase oxalique. — Traitement des accidents de la lithiase : Accidents aseptiques, Phénomènes douloureux, Colique néphrétique, Hématurie, Anurie, Accidents septiques. *Traitement de la lithiase alcaline.*

La nature des sels qui entrent dans la composition des calculs rénaux permet de distinguer trois variétés de lithiases : urique, oxalique et phosphatique.

Mais, tandis que les gravelles urique et oxalique, lithiases acides, primitives et de cause générale, fréquemment coexistantes, se confondent à peu près, on doit en distinguer absolument la lithiase phosphatique, alcaline, qui est un accident secondaire des suppurations urinaires, de cause locale par conséquent, et qui relève d'ailleurs bien plus de la thérapeutique chirurgicale que médicale.

I. — TRAITEMENT DE LA LITHIASE ACIDE.

I. — Lithiase urique.

La précipitation de l'acide urique et de ses sels, qui aboutit à la formation du sable, des graviers ou des calculs, c'est-à-dire à la lithiase, ne doit être considérée que comme une des manifestations les plus communes de la diathèse goutteuse. C'est pourquoi le traitement général qui se propose de prévenir la précipitation urique, de favoriser l'élimination de l'acide, se confond avec le traitement général de la goutte. Seuls les accidents par lesquels se traduit cliniquement la gravelle réclament un traitement purement symptomatique, commandé par ses diverses manifestations.

Traitement général. — Il a pour objet de supprimer les conditions qui semblent favoriser la production des calculs, non seulement chez les lithiasiques avérés, mais même chez les goutteux, qui

sont exposés à la lithiase comme à quelque autre manifestation de leur diathèse. C'est ce qu'on s'efforce d'obtenir par un ensemble de moyens empruntés à l'hygiène générale et alimentaire, à la thérapeutique médicamenteuse et hydrominérale.

Ce traitement est étroitement subordonné aux conceptions pathogéniques de la diathèse lithiasique ; il importe d'autant plus d'exposer les idées reçues à ce sujet que des notions nouvelles, récemment introduites, semblent devoir modifier sensiblement les idées classiques et comporter des conclusions thérapeutiques importantes.



Fig. 6. — Cristaux d'acide urique.

Si le processus intime de la précipitation de l'acide urique est sujet à discussion, par contre on possède des connaissances plus précises sur les conditions qui favorisent la formation des calculs : on sait que la lithiase est l'apanage des sujets dits arthritiques, chez lesquels elle coïncide ou alterne avec d'autres manifestations de la même diathèse : goutte, migraine, asthme, obésité, diabète, etc. On sait encore qu'elle est liée généralement à des habitudes hygiéniques défectueuses qui s'aggravent mutuellement : alimentation carnée excessive et vie sédentaire.

Il reste à déterminer comment ces influences aboutissent à la précipitation de l'acide urique dans les reins.

La notion du rôle joué par l'uricémie dans la gravelle et la goutte date de Garrod et de sa célèbre expérience du fil. Jusqu'à une époque récente, deux théories s'efforçaient d'expliquer l'augmentation anormale de l'acide urique dans l'organisme de ces malades.

La théorie de l'*accumulation* consécutive à une rétention dans l'organisme par imperméabilité rénale, soutenue par Garrod, s'est trouvée infirmée par les constatations de Bouchard, qui montrent que l'excrétion urinaire de l'acide urique est au contraire augmentée; aussi était-il classique d'admettre, avec Bouchard, Cantani, Ebstein, que c'est la *production* de l'acide qui est exagérée chez ces sujets, à la fois par un apport alimentaire plus considérable et par une formation exagérée, due au défaut des oxydations

qui caractérise les maladies par ralentissement de la nutrition.

On considérait, en effet, l'acide urique comme un produit des modifications que subissent dans l'organisme les albumines alimentaires au cours des transformations successives qui aboutissent normalement à l'urée; les oxydations étant incomplètes, une quantité plus considérable de ces albumines en reste au stade intermédiaire d'acide urique, dont les proportions dans l'organisme s'accroissent alors considérablement.

Pour des auteurs plus récents (Schittenhelm, Horbaczewski), ces mutations seraient le fait de processus de fermentation transformant par des étapes successives les dérivés puriques (guanine, xanthine) en acide urique, puis l'acide urique en urée et glycocolle sous l'influence d'un *ferment uricolytique*, surtout abondant dans le rein, le foie et les muscles.

Mais des théories nouvelles sont venues, qui semblent devoir transformer la manière de concevoir les mutations des albumines dans l'organisme en général et la question de l'uréopoièse en particulier.

Tout d'abord, les corps azotés dits intermédiaires (créatine, allantoïne, guanine et acide urique) ne constitueraient nullement des termes de passage; leur formation dépendrait non pas de qualités fonctionnelles et dynamiques de l'organisme, mais uniquement des différences des corps chimiques dont ils tireraient leur origine.

C'est ainsi que la créatine et la créatinine proviendraient de la créatine de la chair musculaire de l'alimentation.

De même l'acide urique serait un produit du métabolisme de la *nucléine* des nucléo-albumines et nucléo-protéides ingérées, constitutives des noyaux cellulaires, et des bases puriques, dérivant des bases xanthiques issues de ces nucléines (Gérôme, Krüger, A. Gautier, M. Labbé et Morchoisne). A côté de ces produits xantho-uriques *exogènes*, il faudrait aussi faire une place à l'acide urique *endogène*, formé par la destruction des leucocytes (Horbaczewski).

On conçoit l'importance de ces notions en ce qui concerne l'alimentation des goutteux et des lithiasiques : des expériences répétées ont démontré, chez l'individu normal, la constance de l'excrétion urique et xantho-urique réduite à son minimum de production endogène par une alimentation apurinique. Mais il reste à expliquer l'uricémie, dont l'excès d'acide urique alimentaire ne peut suffire à rendre compte, et la précipitation de l'acide urique dans les tissus et dans les reins, qui caractérise la goutte et la lithiase.

Ni le taux des purines ingérées, ni celui des xantho-uriques excrétés, ne fournit, en effet, l'explication des phénomènes patholo-

giques (accès de goutte, formation de calculs, etc.) dans lesquels l'acide urique semble jouer un rôle essentiel, mais mal défini. Encore faut-il expliquer l'hyperuricémie, qui manque chez maints sujets malgré une alimentation habituellement riche en purines, et la précipitation des xantho-uriques dans les tissus.

On avait soupçonné, en raison de l'insolubilité de l'acide urique (1 p. 16000) et de ses sels, qui ne sont guère plus solubles, l'existence d'un agent solubilisant qui permettrait sa circulation dans les humeurs.

Les travaux récents de Minkowski et Hall ont vérifié cette hypothèse, en montrant que l'acide urique était bien combiné avec une substance organique, l'*acide nucléoti-phosphorique*. Il paraît démontré par les recherches de Minkowski, Kossel, Müller, Hess, Schmoll, que la substance qui assure la solubilisation de l'acide urique et qui, chez l'homme sain, empêche son dépôt dans les tissus est ce composé organique, à formule très complexe, encore appelé acide thymique (Schmoll), ou mieux *acide thyminique* (Zucker), qui dissout plus de son poids d'acide urique à 37° et le dissimule sous forme de combinaison azotée.

A l'état normal, le dédoublement des nucléines donne lieu à la production des bases xanthiques dont l'oxydation forme simultanément l'acide urique et l'acide thyminique, qui, toujours présent dans ces conditions, se combine avec lui, en sorte que l'acide urique est nécessairement accompagné de son dissolvant naturel.

Par contre, chez les arthritiques, goutteux et lithiasiques, il y aurait absence d'acide thyminique, ce qui expliquerait la précipitation de l'acide urique et sa présence dans les tissus : on admet que chez ces malades l'organisme goutteux fabrique l'acide urique par synthèse, avec des matériaux azotés dont le métabolisme ne produit pas d'acide thyminique, par une voie différente de l'organisme sain.

Cette théorie ne prétend donc pas expliquer le mécanisme pathogénique intime de l'uricémie, car encore faudrait-il savoir pourquoi l'arthritique produit son acide urique par une voie anormale ; mais on conçoit l'intérêt thérapeutique qu'elle présente, si on lui doit réellement de posséder le dissolvant physiologique de l'acide urique (Minkowski).

Il convient d'ajouter que d'autres causes semblent susceptibles de rendre l'acide urique plus facilement précipitable ; c'est ainsi que, pour Fauvel, l'acide urique urinaire peut être ou non précipitable dans les urines par l'acide chlorhydrique, suivant certaines conditions : avec le régime lacté ou végétarien exempt de purines, l'acide urique urinaire n'est pas précipitable par HCl ; il l'est au contraire

avec le régime carné. La présence dans le sang de certaines substances, tels le tanin, certains sels minéraux, rendrait également sa précipitation plus facile.

On peut encore supposer que les purines alimentaires (thé, café, cacao), qui ne font pas partie d'un complexe nucléinique, et qui, par conséquent, ne sont pas accompagnées d'acide thyminique, donnent de l'acide urique de solubilité instable et par conséquent facilemen précipitable dans l'organisme.

Cet exposé de l'état actuel de la question de l'uricémie permet d'établir d'une façon rationnelle le régime des lithiasiques et les indications thérapeutiques que comporte cet état morbide.

Traitement hygiénique. — 1° *Hygiène alimentaire.* — La suppression ou la restriction des aliments générateurs d'acide urique, principalement des nucléo-albumines et purines, doit donc constituer la base de l'hygiène alimentaire des graveleux. Mais ces prescriptions sont loin de résumer les règles diététiques qu'il importe d'imposer à ces malades. On voit, en effet, les différents auteurs signaler les inconvénients qui peuvent résulter d'un nombre considérable de principes alimentaires : en dehors des viandes nucléiniques, il faudrait encore éviter les viandes jeunes (veau, pigeon, poulet, matières collagènes et gélatineuses) ; les viandes grasses, de même que les autres graisses et les féculents, entravent les oxydations ; les légumineuses et l'alimentation végétarienne elle-même favoriseraient l'oxalurie souvent associée à l'uricémie. Les sucreries enfin peuvent aussi être nuisibles.

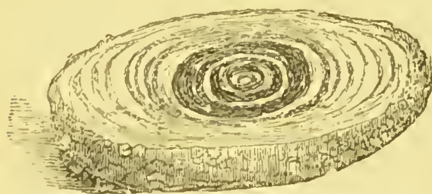


Fig. 7. — Coupe d'un calcul d'acide urique à noyau d'oxalate de calcium.

Le régime de ces malades pourrait donc paraître des plus réduits et difficile à établir si, en réalité, la plupart de ces aliments ne présentaient des inconvénients sérieux que dans le cas d'usage excessif. C'est dire qu'il importe surtout d'observer une hygiène alimentaire rationnelle et convenablement proportionnée, autant d'ailleurs en ce qui concerne la quantité que la qualité de l'alimentation. Non seulement la plupart des lithiasiques mangent trop d'aliments carnés, mais ils mangent également au delà du strict nécessaire et de l'aptitude qu'ils ont à détruire et comburer l'excès d'aliments qu'ils reçoivent.

Dans ces conditions, on peut fixer d'une façon précise les divers aliments permis, tolérés ou défendus aux goutteux et graveleux.

Il y a lieu de supprimer toutes les viandes toxiques : gibier, viandes noires surtout faisandées, viandes fumées, salaisons, foies gras, les crustacés et les poissons. Il en est ainsi pour les viandes riches en nucléines (cervelles, ris de veau), pour celles des animaux jeunes (veau, pigeon, poulet), pour les parties gélatineuses (tête, pied et tissu cutané).

Les viandes permises devront être mangées de préférence bouillies, rôties, grillées, cuites à l'étuvée ; les ragoûts, les sauces relevées, épicées, sont à éviter ; l'usage tant soit peu large du bouillon et des extraits de viande n'est pas à conseiller.

Les malades se nourriront surtout d'œufs, de laitage, de légumes verts, à condition d'écarter les végétaux incomplètement développés ou riches en acide oxalique (petits pois, haricots verts, oseille, épinards, asperges, rhubarbe). C'est tout à fait à tort, pour A. Gautier, que la tomate serait défendue ; il importe seulement qu'elle soit bien digérée.

Les féculents pourront entrer dans ce régime, mais sans excès cependant.

L'usage de l'oignon, cru surtout, paraît très favorable aux goutteux (Gautier) ; les fruits acides, les jus et compotes de fruits cuits : raisins, prunes, oranges, pommes, poires, citrons, sont excellents, leurs tartrates, malates, citrates, etc., se transformant en carbonates qui vont alcaliniser les humeurs.

Par contre, il y aurait lieu de modérer beaucoup l'usage du pain qui acidifie le sang par son phosphore et par son soufre et apporte en outre des nucléines ; il doit être remplacé en partie par la pomme de terre, qui alcalinise le sang au lieu de l'acidifier ; les légumineuses ne sont pas non plus recommandables.

Tous les aliments excitants, tous les condiments et parfums aromatiques, les champignons, les truffes doivent être supprimés.

Au premier rang des aliments renfermant des purines viennent le thé, le café, le cacao, infusions ou solutions alcaloïdiques presque pures, surtout le café, dont on a dit qu'il était l'acide urique même. Malgré des expériences un peu contradictoires de Fauvel, qui tendraient à leur attribuer d'une façon paradoxale un effet solubilisant sur l'acide urique, il y a lieu de les rejeter absolument de l'alimentation des graveleux, surtout lorsque celle-ci est quelque peu carnée, car ils paraissent moins nuisibles, s'ils sont associés à une nourriture surtout végétarienne.

Comme boissons, tout ce qui est vins généreux, alcools, liqueurs, est à proscrire, ainsi que les eaux gazeuses. Les vins légers, le cidre, les petites bières, excitants de la sécrétion rénale, lorsqu'ils sont

pris avec grande modération, peuvent être acceptés; mais l'eau pure et les eaux faiblement minéralisées sont la meilleure boisson pour ces malades, qui pourront aussi faire usage pendant les repas d'infusions aromatiques chaudes, s'il existe quelques troubles digestifs.

La quantité des aliments devra toujours être modérée, surtout en ce qui concerne les aliments carnés : un plat de viande par jour est suffisant; pour le reste il est bon de s'adresser de préférence aux laitages, légumes et fruits.

2° ***Hygiène générale.*** — Un certain nombre de prescriptions hygiéniques générales doivent compléter les prescriptions alimentaires.

Les malades doivent rompre avec leurs habitudes sédentaires, qui ne sont pas un des facteurs les moins importants de leur maladie. La marche, les exercices réguliers au grand air ne leur seront d'une utilité réelle qu'à la condition d'être réglementés sans excès; l'influence de la fatigue musculaire sur l'excrétion de l'acide urique, celle de la sudation qui diminue les éliminations urinaires, la stimulation de l'appétit qui résulte de l'activité plus grande peuvent en effet compromettre les bons effets qu'on est en droit d'attendre des exercices physiques lorsqu'ils sont modérés. Les malades doivent donc se tenir à distance égale des exercices fatigants et de leur sédentarité coutumière. A cet égard, il peut être d'une bonne précaution de débuter par la gymnastique suédoise et le massage, qui permettent de doser en quelque sorte l'exercice physique.

Le surmenage intellectuel doit être également évité tant sous le rapport de l'hygiène générale que de l'influence, à vrai dire contestée, qui lui est attribuée sur l'augmentation de l'excrétion urique.

Il y a intérêt à agir sur la peau de ces malades : savonnage général tiède, suivi d'une friction au gant de crin, sèche ou alcoolisée, chaque matin. La balnéation chaude, les bains alcalins pourront être remplacés par l'hydrothérapie froide chez les sujets jeunes et peu touchés.

Traitement médicamenteux. — Le traitement médicamenteux se propose de favoriser la dissolution et l'élimination de l'acide urique grâce à l'introduction de certaines substances dissoutes dans l'organisme. Si cet effet peut paraître réalisable, l'action de ces médicaments, dits *lithontriptiques*, sur des concrétions volumineuses semble beaucoup plus contestable, bien que certains auteurs admettent que quelques-uns de ces produits pourraient désagréger les calculs et permettre leur élimination en dissolvant la substance muqueuse organique qui concourt à leur agglomération.

Quoi qu'il en soit, c'est la *médication alcaline* qui fait la base du traitement médicamenteux de la gravelle.

On réserve le nom de médicaments alcalins aux carbonates de métaux alcalins, généralement employés sous la forme de bicarbonate de soude.

En dehors de son action digestive, la médication alcaline a une action générale sur la nutrition : facilitant les oxydations, elle augmente la production de l'urée, favorise la désassimilation; en outre elle neutralise les acides introduits par l'alimentation ou formés dans l'organisme, en les transformant en carbonates. Au total il y aurait diminution de l'acide urique par le traitement alcalin.

Bien que ces faits aient été en partie contestés, les résultats favorables de la médication alcaline chez les uricémiques ne sont pas douteux, quelle qu'en soit l'explication biologique. Cependant, en raison des abus qui en ont été faits, il y a lieu de signaler les inconvénients qui peuvent résulter d'une alcalinisation excessive : sans parler de la cachexie alcaline, des troubles gastriques, l'alcalinisation pourrait entraîner la précipitation de phosphates terreux et la production de calculs mixtes; elle est en outre contre-indiquée chez les débilités ou les neurasthéniques.

On peut prescrire le bicarbonate de soude en nature, à la dose de 2 à 4 grammes, à jeun, dans de l'eau pure ou de la tisane diurétique. Il peut être préférable de l'administrer sous forme d'eaux minérales modérément bicarbonatées (Vichy-Célestins, Vals).

L'administration du bicarbonate de soude ne saurait être, sans inconvénients, indéfiniment prolongée; Bouchard conseille de la suspendre quand les sédiments d'acide urique ont disparu des urines et lorsque celles-ci deviennent alcalines.

Les *sels de potasse* sont fréquemment employés par les médecins anglais; suivant Garrod, ils attaquent plus vite les concrétions uratiques que les sels de soude. Mais, s'ils sont peut-être plus actifs, ils sont aussi plus toxiques et exercent une action déprimante sur le cœur; ils sont peu usités en France. On peut prescrire le carbonate de potasse chimiquement pur, de préférence très dilué dans une tisane diurétique, à la dose de 0gr,50 à 3 grammes par jour au plus.

Les *sels de lithine* sont devenus le remède classique de l'uricémie, lorsque Garrod eut montré qu'une solution de carbonate de lithine pouvait débarrasser de leur dépôt des fragments de cartilage ou d'os incrustés d'urate de soude; leur efficacité a cependant été contestée par Lecorché, qui ne leur attribue qu'une action à peine égale à celle des autres alcalins.

Le *carbonate de lithine* est susceptible de provoquer des troubles digestifs, et il est plus prudent de ne pas dépasser la dose de 0gr,50 par jour. On peut l'administrer sous forme de cachets, de préférence dans de l'eau de Seltz artificielle ou en granulé et poudres effervescentes :

Carbonate de lithine..................................	10 grammes.
Acide tartrique..	30 —
Bicarbonate de soude.................................	40 —
Sucre pulvérisé..	20 —

Une cuillerée à café = 0gr,20 c de lithine.

Le *benzoate de lithine* a l'avantage d'être très soluble, et ses propriétés sont au moins égales à celles du précédent. On peut le prescrire à la dose de 0gr,20 à 0gr,60, à prendre au moment des repas, en cachets ou en pilules. L'usage prolongé de ces sels n'est pas sans inconvénients, en raison de leur toxicité ; il doit donc être limité.

La *pipérazine* (diméthylènediamine), très employée, est une substance alcaline organique, cristalline, moins toxique que la lithine. On l'administre à la dose de 1 à 2 grammes par jour, sous forme de granulé ou en solution dans l'eau gazeuse, en raison de sa déliquescence.

On a également préconisé deux de ses dérivés :

La *lysidine* (méthylglioxalidine) est une base monoacide que l'on trouve dans le commerce, sous forme de solution à 50 p. 100 et qu'on peut administrer à la dose de 1 à 5 grammes.

Le *lycétol* (tartrate de diméthylpipérazine) s'emploie aux mêmes doses en granulé ou en solution dans l'eau gazeuse.

A côté de ces alcalins, qui tous demandent à être maniés avec mesure en raison des inconvénients d'un usage prolongé, il y a lieu de faire une place à l'acide thyminique.

L'*acide thyminique* (solurol), présenté comme le dissolvant naturel de l'acide urique, semble favoriser l'élimination de l'acide urique accumulé dans l'organisme par suite d'une production supérieure à la normale. Son administration provoque en effet des décharges urinaires importantes; il n'occasionnerait pas de troubles digestifs. On peut le prescrire aux doses de 0gr,50 à 1 gramme, sous forme de comprimés.

Tels sont les divers médicaments auxquels on recourt habituellement dans la diathèse urique; ce peuvent être des adjuvants plus ou moins précieux, mais toujours des adjuvants du régime alimentaire et de l'hygiène générale.

Il est assez difficile d'apprécier leur efficacité respective : le

benzoate de lithine, la pipérazine, le lycétol sont entrés dans l'usage; l'acide thyminique est un médicament plus récent qui paraît entouré, sur le rapport physiologique, de garanties sérieuses, mais dont l'action thérapeutique a encore besoin d'être vérifiée par l'expérience. Il existe bien des indications permettant d'évaluer l'activité de ces produits d'après leur pouvoir solubilisant vis-à-vis de l'acide urique : la lithine donnerait, en se combinant avec l'acide urique, de l'urate de lithine, soluble dans 368 fois son poids d'eau; l'urate de soude est soluble à 1 p. 77; l'urate de pipérazine à 1 p. 47; l'urate de lysidine à 1 p. 10; l'acide thyminique dissoudrait à 37° plus que son poids d'acide urique. Mais ces constatations, faites *in vitro*, sur la solubilité des différents urates, qui ont conduit à l'emploi thérapeutique des alcalins, donnent-elles la mesure exacte du traitement de la goutte? C'est ce dont amènent à douter des recherches récentes qui tendent à démontrer que, si les alcalins sont, *in vitro*, des dissolvants de l'acide urique, il n'en est pas de même *in vivo*, et que l'élimination urinaire d'acide urique n'est pas augmentée par leur ingestion.

C'est ainsi que, chez les goutteux, *in vivo*, les sels de lithine ne dissolvent pas les concrétions uratiques, mais en entravent, au contraire, la dissolution (Haig) et qu'ils n'augmentent pas l'excrétion urinaire d'acide urique (Good).

C'est ainsi encore que le bicarbonate et le carbonate de soude, loin de dissoudre l'acide urique, constitueraient de véritables précipitants uriques *in vivo* et n'augmenteraient pas, en tout cas, l'excrétion urique (Laquer, Haig, Fauvel); de même pour la pipérazine, d'après Fauvel.

En somme, les dissolvants de l'acide urique, les plus énergiques *in vitro*, ne paraissent pas avoir, *in vivo*, la même action, ce dont on ne doit pas conclure que leur emploi soit nuisible ou même inutile : il faut seulement admettre qu'ils agissent non pas en tant que dissolvants de l'acide urique, mais par quelque autre mécanisme, sans doute en stimulant la nutrition normale et les combustions intra-organiques.

On peut donc penser, avec P. Carnot, que le principe de la thérapeutique de la goutte par les dissolvants uriques est peut-être trop simpliste, comme le sont si souvent les méthodes transportées directement de la chimie dans la thérapeutique.

On doit signaler, à ce propos, les tentatives qui ont été faites pour agir non plus sur la solubilisation et l'élimination urinaire de l'acide urique, mais sur sa destruction au sein des tissus. Les travaux de Schittenhelm, en particulier, sur le ferment uricolytique et sur les

nombreux ferments uréogéniques isolés par d'autres auteurs, ont été utilisés en pratique par MM. Gilbert et Carnot, qui ont montré l'action de l'OPOTHÉRAPIE HÉPATIQUE dans la diathèse urique : l'opothérapie hépatique utiliserait les endoferments contenus dans le foie, qui président à la dégradation des nucléines, à la destruction de l'acide urique et à la formation de l'urée. Cette méthode semble avoir donné des résultats encourageants et est peut-être destinée à prendre une place prépondérante dans la thérapeutique de la goutte et de la lithiase.

Quelle que soit la thérapeutique employée, on n'en peut espérer des résultats qu'à la condition de l'associer au régime alimentaire et au traitement hygiénique appropriés, car il est plus efficace encore d'empêcher ou de diminuer la formation de l'acide urique que de le détruire.

L'action du traitement médicamenteux est encore favorisée au plus haut point par l'abondance des boissons qui provoquent la diurèse, activent l'élimination des sels uriques ; les malades devront donc boire, à jeun de préférence, le soir au coucher et le matin au lever, soit des tisanes diurétiques (stigmates de maïs, fleurs de fèves, etc.), soit des eaux faiblement minéralisées (Évian, Vittel, etc.), dont l'action sera bien plus énergique sous forme de cure hydrominérale. Par contre, les diurétiques vrais, toujours plus ou moins irritants pour les reins, sont à rejeter. Quant au régime purement lacté, il doit être réservé pour les complications.

Traitement hydrominéral. — Les eaux alcalines (Vichy, Vals, Pougues) conviennent surtout aux goutteux. Les lithiasiques bénéficient principalement de l'action lixiviante des eaux sulfatées calciques, magnésiennes et lithinées : Vittel, Contrexéville, Martigny. L'eau d'Évian, moins expulsive, plus indifférente, mais plus calmante, convient surtout aux malades dont le cœur et les reins sont à ménager. Il y a lieu, en effet, avant d'instituer un traitement hydrominéral aussi actif, de s'enquérir de l'état des reins, du cœur, de la tension artérielle et de tenir grand compte de l'âge des malades. Les hématuries, l'irritabilité vésicale, l'existence d'une hydronéphrose seront également des contre-indications.

Mais, quand le traitement thermal est bien supporté, il espace le retour des crises et, suffisamment répété, il les peut faire disparaître parfois définitivement, si le régime approprié est suffisamment observé ensuite pour permettre à l'amélioration obtenue de se maintenir.

II. — Lithiase oxalique.

Ce serait la gravelle des végétariens, dans les cas purs, si très souvent elle n'était associée à la lithiase urique.

Les prescriptions d'hygiène diététique, générale et hydrominérale, restent les mêmes dans leurs lignes fondamentales : on se gardera bien d'imposer à ces malades une alimentation carnée en excès, l'élaboration des produits azotés étant également vicieuse chez eux ; on se bornera à proscrire absolument du régime précédent tous les légumes riches en acide oxalique : oseille, épinards, chicorée, haricots verts et blancs, asperges, betteraves, rhubarbe, fèves, chou-rave ; parmi les fruits, les groseilles et les figues sèches ; le chocolat et le cacao, le thé noir, le poivre contiennent également des quantités considérables d'acide oxalique.



Fig. 8. — Calcul d'oxalate de calcium

En raison des phénomènes neurasthéniques qui accompagnent si souvent la diathèse oxalique, ces malades bénéficieront d'une médication tonique : kola, glycérophosphates.

III. — Traitement des accidents de la lithiase acide.

On distingue deux grandes catégories d'accidents ou complications de la lithiase rénale : ceux de la lithiase aseptique et ceux de la lithiase infectée. Cette distinction garde toute sa valeur à l'égard de la thérapeutique.

I. **Accidents aseptiques.** — Ils sont dus à la migration des calculs dans les voies urinaires, qui, dans les cas favorables, aboutit à leur expulsion. On doit s'efforcer tout d'abord de calmer les phénomènes douloureux, qui peuvent acquérir une intensité telle qu'ils constituent une menace sérieuse pour la vie même du malade, par les accidents syncopaux qui peuvent en résulter.

En même temps on cherche à favoriser l'élimination des concrétions calculeuses, pour laquelle la thérapeutique actuelle ne peut

être considérée comme très efficace. Dans certains cas, enfin, l'indication impérieuse se pose de rétablir le cours des urines, momentanément ou définitivement suspendu par l'arrêt de migration des calculs.

Phénomènes douloureux. — Les phénomènes douloureux de la gravelle peuvent se présenter dans des conditions assez différentes.

Il peut s'agir du simple *endolorissement lombaire* que détermine la migration du sable urinaire. Le repos au lit, l'emploi de ventouses, de liniments gaïacolés, térébenthinés (alcoolat de Fioraventi ou de térébenthine composé, baume de Fioraventi, etc.) sur la région lombaire, peuvent calmer suffisamment les malades ; on peut encore recourir aux pommades chloroformées ou belladonées :

Extrait de belladone..	4	grammes.
Vaseline....................	20	—
Lanoline.............	10	—

Ces moyens anodins permettront d'attendre le soulagement définitif obtenu généralement dans ces cas par l'emploi des eaux minérales de lavage (Vittel, Contrexéville, Martigny) ou des tisanes diurétiques qui suffisent à provoquer l'élimination du sable urinaire.

Les douleurs lombaires, produites par la présence d'un calcul



Fig. 9 et 10. — Calculs muraux.

rénal, généralement volumineux, enclavé dans les calices ou le bassinet, sont rapidement atténuées par le repos au lit absolu ; par contre, la thérapeutique médicale est généralement impuissante à déterminer la désagrégation ou l'expulsion d'un calcul ayant atteint un certain volume. On peut essayer l'emploi continu de tisanes diurétiques, une cure thermale, l'usage répété des grands lavements froids ; on a encore préconisé la glycérine officinale à hautes doses (50 à 100 grammes par jour), répétées de temps à autre.

En réalité, ces moyens sont le plus souvent insuffisants, et les calculs enclavés finissent ordinairement par nécessiter l'intervention chirur-

gicale, à laquelle il est prudent de recourir avant l'apparition des accidents infectieux.

Colique néphritique. — L'expression clinique la plus complète des accidents de migration calculeuse est réalisée par la colique néphritique.

Il faut calmer la douleur et favoriser la migration du calcul.

La violence de la douleur est telle que les applications lénitives sur la région lombaire sont tout à fait impuissantes à procurer un soulagement réel; on peut en dire à peu près autant des suppositoires belladonés (à 0gr,02 d'extrait de belladone) et même des lavements de chloral.

Les piqûres de morphine ont seules une efficacité véritable; on hésitera d'autant moins à y recourir que non seulement la morphine est seule capable de calmer les souffrances intolérables des malades, mais que, par son action sur le spasme urétéral, elle semble en même temps favoriser la migration calculeuse.

L'adjonction de l'atropine, comme anti-émétisant, trouve des indications particulières chez ces malades que peuvent épuiser des vomissements répétés; on formulera :

Chlorhydrate de morphine...........	20 centigrammes.
Sulfate neutre d'atropine............	1 centigramme.
Eau distillée.........................	20 grammes.

Un centigramme de morphine et un demi-milligramme d'atropine par centimètre cube.

Une à trois injections d'un centimètre cube par jour.

Il est prudent, chez les malades auxquels le médicament n'a pas encore été administré, de tâter la tolérance en débutant par une dose minime (un demi-centigramme).

Il existe, en effet, des contre-indications à l'emploi de la morphine : certains sujets sont intolérants; chez les névropathes, on peut avoir une répugnance justifiée à user de la morphine en raison des craintes ultérieures de morphinomanie. On se contentera dans ces cas du chloral ou des opiacés en ingestion.

Dans l'intervalle des injections de morphine, l'emploi des bains chauds prolongés apporte aux malades un soulagement très appréciable.

Le lait pur ou coupé d'eau de Vichy est le seul aliment qui puisse être toléré; on fera prendre, en outre, autant de boissons diurétiques qu'il sera possible. Par contre, les médicaments diurétiques, irritants pour les reins, sont à rejeter.

Quant au massage abdominal, que l'on a proposé en vue de faci-

liter l'élimination du calcul, l'intensité de la douleur empêchera le plus souvent qu'il puisse être supporté.

La colique néphrétique se termine habituellement par une sédation brusque des phénomènes douloureux, bientôt suivie d'une crise polyurique ; mais elle peut entraîner un certain nombre de complications.

Hématurie. — Elle est habituellement peu importante ; le régime lacté, les boissons acidulées, le repos horizontal suffiront à la faire disparaître, et l'emploi des hémostatiques est rarement nécessaire.

Anurie calculeuse. — C'est la complication la plus importante.

Il semble que, dans nombre de cas, l'inhibition nerveuse puisse jouer le rôle prépondérant qu'on tendait à lui dénier pendant ces dernières années, et la possibilité d'une désobstruction spontanée autorise à tenter un traitement purement médical : le repos au lit absolu, le régime lacté, les boissons diurétiques abondantes, les bains chauds prolongés, les grands lavements froids peuvent entraîner, dans les cas heureux, la débâcle urinaire. On y peut joindre les scarifications lombaires et essayer de l'électrisation voltaïque ou faradique de la région urétérale (Guyon).

Mais il y a lieu de bien spécifier que le traitement médical causerait plus de désastres qu'il ne rendrait de services si ses tentatives avaient pour objet de reculer l'échéance de l'intervention chirurgicale, qui doit rester le traitement réel de l'anurie.

On n'attendra pas l'apparition des premiers symptômes de l'urémie, même atténuée, qui peuvent être suivis immédiatement d'accidents foudroyants : dès le quatrième jour, le cinquième jour au plus tard de la suppression des urines, l'anurique est au seuil de la période intermédiaire, pendant laquelle peut être pratiquée, avec les plus grandes chances de succès, l'intervention, qui, on le conçoit, est seule de mise, lorsque c'est le rein qui fonctionnait encore dont le canal excréteur est obstrué par le calcul.

L'obstruction unilatérale d'un uretère peut provoquer une *hydronéphrose* qui relève exclusivement de la chirurgie.

II. **Accidents septiques.** — Le traitement médical, qui d'ailleurs ne joue qu'un rôle des plus effacés, se confond avec celui de la lithiase alcaline.

II. — TRAITEMENT DE LA LITHIASE ALCALINE.

Dans certains cas, la lithiase alcaline peut être un symptôme de déphosphatation de l'organisme : il est alors indiqué de prescrire les différents phosphates, les glycérophosphates en particulier.

Mais, dans l'immense majorité des cas, la précipitation de carbonate ou de phosphate de chaux, de phosphate ammoniaco-magnésien est déterminée par des altérations de la muqueuse des voies urinaires, provoquées elles-mêmes par des corps irritants, des calculs, parfois à la suite d'une cure alcaline excessive, plus souvent par la fermentation ammoniacale de l'urine, qui résulte des infections parfois ascendantes, le plus ordinairement consécutives à une lithiase urique ancienne dont elles sont la complication terminale habituelle.

Le traitement médical n'est alors qu'un adjuvant du traitement chirurgical ou un pis-aller, insuffisant d'ailleurs, lorsque celui-ci ne peut être mis en œuvre.

Le régime doit être purement lacté, lacto-végétarien lorsqu'il y a lieu de le prolonger ; il faut surtout se garder de l'usage des alcalins.

Contre les phénomènes douloureux, on emploiera les bains chauds, les ventouses scarifiées au niveau du triangle de J.-L. Petit, les suppositoires belladonés ou morphinés.

Il est difficile de réaliser l'**antisepsie** des voies urinaires ; les

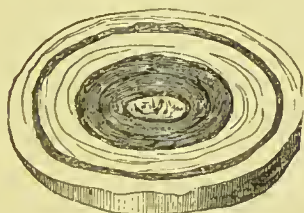


Fig. 11. — Cacul de phosphate de calcium à noyau d'acide urique.

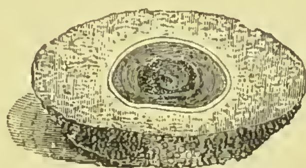


Fig. 12. — Calcul de phosphate tricalcique à noyau formé d'un caillot sanguin.

tisanes diurétiques, les eaux lixiviantes pourront au moins empêcher la stagnation des urines purulentes et provoquer un lavage rénal.

L'efficacité des antiseptiques urinaires n'est que relative.

L'acide benzoïque, en se décomposant en acide hippurique, sature le carbonate d'ammoniaque urinaire ; il exercerait une action tonique favorable sur la muqueuse des voies urinaires. A. Robin l'administre sous forme de limonade, à la dose de 1 à 3 grammes par jour, qu'il fait dissoudre à chaud dans 1 litre d'eau, auquel il fait ajouter, après refroidissement, 80 à 100 grammes d'eau distillée de cannelle.

G. Lyon conseille la forme pilulaire :

Acide benzoïque..................	20 centigrammes.
Thériaque........................	10 —

Pour une pilule. Deux à quatre par jour.

On peut encore l'administrer sous forme de benzoate de soude, à la dose de 1 à 4 grammes par jour; inoffensif pour le rein, il détermine cependant des troubles digestifs :

Benzoate de soude	4 à 6	grammes.
Sirop de térébenthine	ãã 25	—
Sirop de tolu		
Eau distillée	Q. S. pour 125	cent. cubes.

Une cuillerée à soupe trois heures après chaque repas, dans une tasse d'infusion de bourgeons de sapin (G. Lyon).

L'urotropine se dédouble en formol et ammoniaque; son action antiseptique paraît réelle. On la prescrit à la dose de 1 à 3 grammes en cachets, pure ou associée au benzoate de soude.

On emploie encore la térébenthine, le salol, etc.

On prescrit aussi quelquefois l'huile de Harlem (huile de cade et bois de laurier) en capsules de 20 centigrammes, une à deux par jour.

La lithiase phosphatique contre-indique formellement l'emploi des eaux minérales alcalines, bicarbonatées sodiques; mais les malades sont par contre justiciables d'une cure thermale bicarbonatée calcique, à Vittel, Contrexéville, etc., dont les effets seront surtout favorables à la période d'amélioration ou pour compléter le traitement chirurgical. Dans les cas à évolution prolongée, A. Robin conseille les eaux sulfureuses partiellement oxydées de Saint-Sauveur, Olette, etc.

Les effets du traitement médical des pyélonéphrites calculeuses et de la lithiase alcaline seront surtout appréciables, d'ailleurs, en tant que complément du traitement chirurgical.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE URINAIRE

PAR

Le Dr G. MARION,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

PREMIÈRE PARTIE

EXPLORATION DE L'APPAREIL URINAIRE

Exploration de l'urètre.
Exploration de la prostate.
Exploration de la vessie.
Exploration de l'uretère.
Exploration du bassinet.
Exploration du rein.

I. — EXPLORATION DE L'URÈTRE.

L'exploration complète de l'urètre comprend : l'*examen du méat et du gland*, le *palper du canal*, le *cathétérisme explorateur*, l'*urétroscopie*, l'*examen des sécrétions urétrales*.

Suivant le but que l'on se proposera et l'affection pour laquelle on examinera le canal, certaines de ces explorations seront pratiquées simultanément ou isolément, et d'autre part dans un ordre différent. Dans l'urétrite chronique, affection pour laquelle les explorations peuvent et doivent être les plus complètes, on les pratiquera dans l'ordre suivant : examen du méat et du gland, examen des sécrétions urétrales, cathétérisme explorateur, palper, urétroscopie.

Examen du méat et du gland. — On examinera les dimensions du méat, sa situation. Un méat qui n'est pas capable de laisser passer un n° 25 est un méat trop étroit; le méat situé à la face inférieure du gland sera celui d'un hypospade.

Le méat doit être rose, toujours sec, sauf immédiatement après une miction ; un méat humide, rouge, ou bien celui dont les lèvres sont accolées est un méat pathologique, à plus forte raison s'il est tuméfié, œdémateux.

On doit regarder aussi la façon dont le prépuce peut découvrir le gland, l'état de la rainure balano-préputiale et surtout les deux fossettes situées de chaque côté du frein : les glandes de Tyson sont à ce niveau ; elles peuvent être enflammées.

Enfin, par le méat, on verra sourdre les liquides que peut sécréter l'urètre.

Palper. — Le palper d'un urètre sain révèle une consistance élastique, égale partout, sans déterminer en aucun point la moindre douleur.

Si l'urètre est enflammé, il sera d'une consistance plus grande et la palpation réveillera de la douleur. En cas d'inflammation chronique, il sera d'une consistance irrégulière, présentant en certains points des masses dures, plus ou moins étendues. Les abcès, les tumeurs, les corps étrangers se révèlent également par la palpation.

La palpation est encore plus profitable lorsqu'on introduit un instrument un peu résistant, sonde en gomme ou Béniqué, dans le canal ; si l'on palpe la partie inférieure du canal, la seule qui soit bien explorable, on pourra alors sentir de petites nodosités dures, variant du volume d'un grain de millet à celui d'un grain de chènevis ; ce sont des glandes urétrales enflammées.

Le palper, pratiqué latéralement en arrière de la racine des bourses, permettra d'apprécier l'état des glandes de Cowper. Si on veut avoir un renseignement plus précis sur l'état de ces glandes, on mettra un index dans le rectum, tandis que le pouce sera au périnée, et ainsi on pourra saisir entre les deux doigts la glande située à côté de la ligne médiane, en apprécier la consistance, en exprimer le liquide.

Cathétérisme. — Le cathétérisme explorateur ne doit être fait que s'il n'existe pas d'inflammation aiguë du canal ; c'est lui qui donnera les renseignements les plus précis sur les particularités qu'il peut présenter (Voy. p. 308).

Urétroscopie. — Dans tous les cas où l'affection urétrale n'est pas absolument bien déterminée, l'urétroscopie précisera les lésions. Comme le cathétérisme, l'existence d'un état douloureux du canal la contre-indique (Voy. p. 354).

Examen des sécrétions urétrales. — L'examen des sécrétions urétrales est chose capitale dans le traitement des urétrites aiguës et chroniques et des affections des glandes annexées à l'urètre.

Sans lui, il n'est pas possible d'instituer un traitement rationnel, et l'on ne peut agir qu'au hasard, ce qui n'est pas toujours sans inconvénient.

Cet examen des sécrétions urétrales comprend : 1° l'étude de leurs caractères ;

2° La recherche de leur origine ;

3° L'étude des éléments qui les constituent.

1° *Caractères des sécrétions urétrales.* — Elles peuvent se présenter sous forme de liquide ou sous forme de filaments.

Pour les *sécrétions liquides*, on examinera :

A. Leur **abondance**, écoulement constant, suintement appréciable seulement quelques heures après les mictions, simple goutte matutinale, méat collé. Quelquefois, pour obtenir une goutte de liquide, on sera forcé de pratiquer une expression du canal d'arrière en avant, en commençant la pression au niveau du cul-de-sac du bulbe et en ramenant le doigt en avant le long de l'urètre ;

B. Leur **couleur**, blanche, jaune, verdâtre, grisâtre, claire ; les sécrétions blanches étant souvent d'origine tuberculeuse, les autres écoulements étant d'autant plus colorés qu'ils contiennent plus de leucocytes ;

C. Leur **consistance** : pus bien lié, pus grumeleux, liquide filant, visqueux.

Les *filaments* seront vus dans l'urine après une miction pratiquée dans un ou plusieurs verres. Ces filaments peuvent être *longs, légers, flottants dans le liquide* ; ils indiquent une inflammation légère et peu profonde du canal ; ou bien ils sont *épais, lourds, tombant rapidement au fond du verre*, ce sont des filaments produits d'une urétrite à lésions plus profondes ; ou bien ils sont *petits, courts, en virgule* ; certains auteurs veulent voir leur origine dans une inflammation des glandes prostatiques ; mais ils paraissent pouvoir prendre naissance dans toutes les glandes du canal.

2° *Recherche de l'origine de ces sécrétions.* — Pour rechercher l'origine des sécrétions urétrales, la vessie étant mise hors de cause, en pratique, on fait uriner le malade dans trois verres, et l'examen de ces trois verres donne en général des renseignements suffisamment précis. On peut se trouver en présence des cas suivants :

A. Premier verre trouble ou clair, avec des filaments ; deuxième et troisième verres clairs, sans filaments ; on conclura à une urétrite antérieure ;

B. Premier verre trouble ou clair avec des filaments ; deuxième verre clair sans filaments ou ceux-ci très peu abondants ; troisième

verre clair ou trouble avec filaments lourds; on conclura à une urétrite antérieure avec urétrite postérieure;

C. Premier verre clair avec peu de filaments lourds; deuxième verre clair avec peu ou sans filaments lourds; troisième verre trouble ou clair avec beaucoup de filaments lourds; on conclura à une urétrite postérieure sans urétrite antérieure.

Mais, dans les cas douteux, ou lorsque l'on veut obtenir une certitude et une précision plus grandes, on utilisera le procédé suivant (Wolbarst) :

a. Laver soigneusement l'urètre antérieur, l'eau de lavage étant recueillie; le verre nº 1 contient les sécrétions de cet urètre ;

b. Introduction d'une sonde qui recueillera l'urine de la vessie. Le verre nº 2 contient le pus vésical, s'il en existe.

La vessie étant bien lavée, on injecte dans sa cavité 100 à 150 gr. de liquide, et l'on retire la sonde ;

c. Le malade urine une partie du liquide laissé dans la vessie dans un troisième verre, qui va recueillir les seules sécrétions existant à ce moment dans le canal, celles de l'urètre postérieur ;

d. Massage de la prostate après lequel le malade urine ce qui lui reste de liquide dans la vessie; le quatrième verre contiendra les sécrétions prostatiques.

3º ***Étude des éléments des sécrétions urétrales.*** — Le gland et le méat ont été bien nettoyés; au moyen d'un fil de platine flambé, on va recueillir dans le canal soit un peu de pus, soit un débris de filaments, que l'on étale sur une lamelle en couche aussi mince que possible. Une fois séchée à l'air, la lamelle est fixée en la passant deux ou trois fois dans la flamme d'une lampe à alcool ou d'un bec Bunsen; puis elle est colorée soit au moyen du bleu de Lœffler (1), soit au bleu de Kuhne (2). Une goutte de ces solutions laissée en contact une à deux secondes avec la lamelle suffit à assurer une parfaite coloration. La lamelle lavée, puis séchée, est portée sous un objectif à immersion.

On peut alors constater la composition du pus; on y verra : des *leucocytes* en plus ou moins grand nombre; ces leucocytes sont

(1) Bleu de Lœffler :

Solution alcoolique saturée de bleu de méthylène.	50 centimètres cubes.
Potasse..	0gr,01.
Eau distillée..................................	100 centimètres cubes.

(2) Bleu de Kuhne :

Bleu de méthylène..............................	1gr,50.
Alcool absolu..................................	10 grammes.
Eau phéniquée à 5 p. 100.......................	100 —

polynucléés, à noyaux bourgeonnants se colorant fortement, le corps leucocytaire restant beaucoup plus pâle; parfois, au cours de l'urétrite aiguë, des *petites cellules épithéliales polyédriques* à gros noyau; dans les formes chroniques, des *cellules épithéliales polyédriques* et des *cellules pavimenteuses* dont la présence témoigne de transformations importantes de l'épithélium urétral, et enfin des *microbes*. Ces microbes manquent dans certains écoulements d'urétrite chronique.

Parmi les microbes que l'on rencontre le plus fréquemment sont les *gonocoques*, reconnaissables à leur forme : diplocoques en grains de café, dont chaque coccus a la forme d'un haricot, les deux éléments se regardant par leur hile; à leur situation : les gonocoques étant surtout intracellulaires, périnucléaires; à leur disposition réciproque, les gonocoques formant des groupes composés de quatre à vingt éléments, jamais juxtaposés, toujours séparés les uns des autres par des intervalles égaux au moins au volume d'un élément.

D'autre part, les gonocoques ne gardent pas la coloration par le Gram (1), et leur décoloration servira à les caractériser lorsqu'on aura un doute.

D'autres *microbes variés* associés ou non au gonocoque peuvent être également trouvés, parmi lesquels, en dehors des *staphylocoques*, *streptocoques*, *colibacilles*, il faut signaler un *petit bacille court et grêle*, souvent disposé en chaînette, que l'on rencontre fréquemment, le *pseudo-gonocoque*, ressemblant aux gonocoques par sa forme, mais plus gros que les gonocoques vrais et toujours extracellulaires, des *cocci variés*.

La recherche du *bacille de Koch* ne sera pratiquée que dans des circonstances particulières et donnera du reste le plus souvent des

(1) Coloration avec :

Violet de gentiane..................................	1 gramme.
Alcool absolu......................................	10 centimètres cubes.
Eau phéniquée à 1 p. 100........................	100 — —

Puis, après lavage, faire agir jusqu'à ce que la préparation prenne une teinte noirâtre, c'est-à-dire pendant une ou deux minutes, la solution de Gram :

Iode..	1 gramme.
Iodure de potassium.............................	2 grammes.
Eau...	300 —

Laver avec l'alcool absolu jusqu'à décoloration complète, puis colorer le fond avec :

Solution alcoolique saturée d'éosine......................	1 partie.
Alcool à 95°..	2 parties.

résultats négatifs. Pour la faire, on colore la lamelle par la méthode de Ziehl (1).

Certains écoulements urétraux présenteront des caractères tout à fait spéciaux, ce sont : la *spermatorrhée*, reconnaissable à la viscosité du liquide, à l'existence de masses blanchâtres épaisses, à sa précipitation en flocons blancs par les alcalis concentrés, aux spermatozoïdes visibles au microscope ; la *prostatorrhée*, liquide filant, mais moins visqueux que le liquide de la spermatorrhée, ne précipitant pas par les alcalis, contenant de petites granulations de forme spéciale formées de couches concentriques visibles au microscope ; l'*urétrorrhée*, liquide filant clair transparent, tenant en suspension des cellules épithéliales, mais pas de globules de pus.

II. — EXPLORATION DE LA PROSTATE.

La prostate peut être explorée par le *toucher rectal*, le *massage*, le *cathétérisme de l'urètre*, l'*explorateur métallique*, l'*urétroscope*, le *cystoscope*, l'*examen du liquide prostatique*.

Toucher rectal. — Le toucher rectal, lorsque la *prostate est normale*, fait constater, à 4 ou 6 centimètres au-dessus de l'anus, sur la partie antérieure du rectum, une région de consistance plus ferme que les parties sus ou sous-jacentes, bien limitée, en forme de cœur de carte à jouer très élargi : c'est la prostate. Sa sensibilité est nulle ; sa consistance ferme ; elle ne fait aucune saillie dans le rectum.

A l'état pathologique sont à rechercher : ses *modifications de volume* : la prostate peut être augmentée de volume soit d'une façon régulière, soit d'une façon irrégulière ; elle peut bomber dans le rectum ; ses *modifications de consistance* : sa consistance est tantôt égale, ferme, molle ou fluctuante, tantôt inégale, soit qu'il existe des noyaux plus durs, soit qu'en un seul point il existe de la fluctuation ; quelquefois elle présente une dureté particulière ; sa *limitation* : l'on peut voir, soit dans le cancer, soit dans les affections inflammatoires, la masse se prolonger sans limites en haut ou en dehors ; enfin la *sensibilité* que peut réveiller la pression.

On pourra combiner le *toucher rectal avec le palper abdominal*, la vessie étant vide, et ainsi l'on appréciera mieux le volume de la glande.

(1) Laisser dix à vingt minutes la lamelle dans le bain suivant :

Fuchsine	1 gramme.
Acide phénique	5 grammes.
Alcool absolu	10 —
Eau distillée	90 —

Décolorer par de l'acide nitrique au tiers ; les bacilles restent colorés.

Recolorer les autres éléments de la préparation avec une solution hydro-alcoolique de bleu de méthylène.

Massage. — Le massage de la prostate permettra de savoir si la glande renferme du liquide, que l'on verra s'évacuer par l'urètre quelques instants après, ou que l'on pourra retrouver dans le liquide vésical. L'étude de ce liquide aura le plus grand intérêt (Voy. plus bas).

Cathétérisme explorateur. — Ce cathétérisme renseignera sur les dimensions du canal prostatique et les déformations possibles (Voy. p. 308).

Explorateur métallique. — Au moyen de l'explorateur métallique, on pourra juger de la saillie que les lobes de la prostate font dans la vessie. Pour cela, on introduit l'explorateur métallique (Voy. p. 126) dans la vessie, le bec étant tourné en haut ; on attire l'explorateur jusqu'à ce que ce bec accroche le col vésical. Puis on essaie de retourner le bec en bas; normalement on le peut en permettant à l'instrument de s'enfoncer de quelques millimètres. Lorsque les lobes prostatiques font saillie, il faut repousser plus ou moins l'explorateur pour que son bec puisse contourner les lobes vésicaux; on jugera ainsi très exactement, en mesurant sur la tige de l'explorateur la longueur dont il aura fallu enfoncer l'instrument, du volume de la saillie que fait la prostate dans la vessie.

Urétroscopie. — Les renseignements fournis sont peu importants (Voy. p. 354).

Cystoscopie. — Elle permettra d'apprécier la déformation du col vésical sous l'influence d'une augmentation de volume de la glande (Voy. p. 374).

Examen du liquide prostatique. — Le liquide prostatique, lorsqu'on voudra l'examiner, sera obtenu par le massage de la prostate. On aura eu soin de laver l'urètre antérieur, de faire uriner le malade afin qu'il balaie son urètre postérieur et de remplir d'eau la vessie. Le massage étant alors pratiqué, on recueillera soit le liquide qui s'écoulera par la verge, soit celui que l'on trouvera sous forme de flocons dans l'eau de la vessie. Son examen montrera si le liquide prostatique est normal ou s'il contient du pus et des microbes.

III. — EXPLORATION DE LA VESSIE.

L'exploration de la vessie se fait par la *vue*, le *palper*, la *percussion*, le *cathétérisme*, l'*explorateur métallique*, le *lithotriteur*, la *cystoscopie*, l'*examen de l'urine*.

Inspection. — L'inspection de la région hypogastrique pourra faire constater une saillie arrondie médiane sus-pubienne, qui, dans quelques cas, n'est autre que la vessie distendue.

Palper. — La palpation renseignera sur le volume de la vessie; normalement, on ne doit pas la sentir. Lorsqu'elle contient un résidu appréciable, le *palper abdominal combiné au toucher rectal* fait reconnaître facilement ce résidu. Le palper peut également donner des renseignements au cas de tumeurs, de calculs.

Percussion. — Au cas de vessie distendue, la percussion dénotera de la matité sur toute la partie saillante.

Cathétérisme. — Le cathétérisme, pratiqué après une miction, permettra de reconnaître : 1° s'il existe ou non un *résidu* (normalement il ne doit pas en exister) et d'apprécier son importance; 2° la *capacité vésicale* : normalement on doit pouvoir injecter dans la vessie au moins 150 grammes de liquide tiède sans provoquer le besoin d'uriner; 3° la *tonicité du muscle vésical* : normalement la force du jet d'urine par la sonde doit être à peu près égale jusqu'à la fin; anormalement on peut constater que l'élévation de l'extrémité de la



Fig. 13. — Explorateur métallique de Guyon.

sonde arrête l'écoulement : l'urine ne s'évacuant que parce que le niveau du liquide vésical est plus élevé.

Dans certains cas, le cathétérisme révélera des sensations spéciales, frottement dur de calcul, arrêt par une tumeur.

Explorateur métallique. — L'explorateur métallique s'introduit dans la vessie suivant les règles qui président au cathétérisme avec les instruments métalliques coudés (Voy. p. 324).

Pour pratiquer l'examen de la vessie avec cet instrument, on fait coucher le malade, le siège élevé par un coussin. La vessie est évacuée, puis remplie avec 150 grammes de liquide. L'explorateur est alors introduit. Une fois dans la vessie, il est poussé jusqu'à la paroi postérieure, puis ramené en avant en lui imprimant de petits mouvements rapides de rotation à droite et à gauche. Le bec de l'instrument étant tourné à droite, la même manœuvre est répétée; ensuite le bec de l'instrument étant tourné en bas et enfin à gauche. Ainsi se trouve explorée la cavité vésicale. Si le bec de l'instrument n'a pas été arrêté, si l'on n'a pris contact avec aucun corps dur, on pourra éliminer les tumeurs un peu volumineuses, les calculs, les corps étrangers.

Au cas de tumeur, l'instrument sera arrêté dans certains de ses mouvements; les calculs se reconnaîtront au son que l'on obtiendra

par le choc de l'instrument et à la sensation éprouvée par la main au moment de ce choc.

L'explorateur pourra encore renseigner sur l'état de la paroi vésicale : les colonnes accrocheront le bec de l'instrument, qui s'en dégagera pour être accroché de nouveau ; sur la profondeur du bas-fond : nulle si le bec de l'instrument ne peut être porté en bas, plus ou moins profonde suivant que, le bec de l'instrument étant tourné en bas, on pourra plus ou moins élever le manche ; sur le développement des lobes prostatiques (Voy. p. 125) ; sur la sensibilité de la paroi vésicale plus ou moins douloureuse au contact.

Lithotriteur. — Le lithotriteur à mors plats est employé surtout pour la vérification de l'état de la vessie après une lithotritie. Aujourd'hui la cystoscopie semble devoir en remplacer l'usage.

Cystoscopie. — La cystoscopie représente la méthode la plus parfaite d'exploration de la vessie. Des tumeurs, les calculs qui auront échappé à l'explorateur métallique, seront reconnus, localisés, appréciés par la cystoscopie (Voy. p. 374).

Examen de l'urine. — Dans les cas de cystite, l'examen de l'urine peut être des plus utiles pour instituer le traitement. On le pratiquera en mettant sur une lamelle un peu du dépôt laissé au fond du verre par l'urine, ou, si celui-ci est peu abondant, le culot d'une centrifugation. L'examen de cette lamelle sera pratiqué comme celui d'une lamelle de pus urétral (Voy. p. 122).

IV. — EXPLORATION DE L'URETÈRE.

L'exploration de l'uretère se fait par le *palper*, la *cystoscopie*, le *cathétérisme urétéral* et la *radiographie*.

Palper. — Le palper d'un uretère normal ne révèle rien de particulier ; celui d'un uretère pathologique provoquera souvent de la douleur, tout le long de son trajet ou en des points d'élection : *point parombilical*, situé sur une horizontale passant par l'ombilic, à trois travers de doigt en dehors de lui ; *point de Tourneux*, sur une horizontale réunissant les deux épines iliaques antéro-supérieures à l'entre-croisement avec une verticale partant de l'arcade de Fallope à l'union de son tiers interne avec ses deux tiers externes ; *point urétéral inférieur* appréciable soit par le toucher rectal, soit par le toucher vaginal, au moment où l'uretère arrive à la vessie.

Rarement le palper permettra de déceler une augmentation de volume de l'uretère, ou la présence d'une tuméfaction calculeuse.

Cystoscopie. — La cystoscopie permettra de constater l'état de

l'orifice urétéral normal, ou tuméfié, œdémateux, induré, indices d'une lésion du canal (Voy. p. 374).

Cathétérisme de l'uretère. — Le cathétérisme de l'uretère donnera des renseignements précieux sur sa perméabilité (Voy. p. 384).

Radiographie. — La radiographie est la méthode par excellence pour déceler les calculs engagés dans l'uretère et préciser leur siège.

V. — EXPLORATION DU BASSINET.

L'exploration du bassinet se fera par le *palper*, le *cathétérisme de l'uretère* et la *radiographie*.

Palper. — Le palper du bassinet se pratiquera un peu en dehors de l'ombilic ; c'est à ce niveau que l'on pourra réveiller la douleur pyélique ou constater la dilatation.

Cathétérisme urétéral. — Le cathétérisme urétéral permettra de reconnaître d'une façon précise s'il existe ou non une dilatation ; normalement, lorsque la sonde arrive dans le bassinet, elle ne doit donner issue qu'à quelques gouttes d'urine. Au cas de dilatation, il y aura élimination d'une quantité quelquefois importante, 50 grammes, 100 grammes et plus de liquide clair ou trouble. D'autre part, l'injection par la sonde de 5 à 10 centimètres cubes d'un liquide aseptique provoquera une douleur spéciale, tandis qu'au cas de dilatation cette quantité peut être dépassée de beaucoup.

Radiographie. — La radiographie, lorsque l'on soupçonne un calcul du bassinet, sera de la plus grande importance pour confirmer le diagnostic. Mais, pour donner des résultats, la radiographie doit être faite dans des conditions spéciales, comme celle des calculs du rein.

VI. — EXPLORATION DU REIN.

L'exploration du rein peut être faite par la *vue*, le *palper*, la *percussion*, la *radiographie* et l'*examen des urines*.

Vue. — La vue donne rarement des indications dans l'examen du rein ; il faut que le volume de l'organe soit considérable pour que celui-ci soulève la paroi ; dans les cas de rein mobile, peut-être pourra-t-on voir chez les personnes maigres une dépression de la région lombaire.

Palper. — Le palper permet au contraire d'obtenir des rensei-

gnements très précieux sur l'état du rein. Il décèle, d'une part, de la douleur; d'autre part, il fait apprécier le siège, le volume, la forme de l'organe.

L'exploration du rein au point de vue *douleur* ne doit pas se limiter à la région rénale; en effet, lorsqu'un rein souffre, le plus souvent on trouve une série de points douloureux spéciaux, *points rénaux*, importants à rechercher.

Ce sont : le *point costo-lombaire*, situé à l'angle que fait la masse sacro-lombaire avec la douzième côte ; le *point sous-costal*, situé vers le rebord costal en avant, un peu en dehors du point où le grand droit de l'abdomen rencontre ce rebord ; le *point parombilical*, situé à deux travers de doigt en dehors de l'ombilic, sur une horizontale passant par lui ; le *point iliaque* ou *de Tourneux*, situé à la rencontre d'une horizontale réunissant les deux épines iliaques antérieures et supérieures avec une verticale partant de l'union du tiers interne avec les deux tiers externes de l'arcade de Fallope ; le *point sus-intra-épineux*, que l'on trouve un peu en dedans et au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure ; le *point vésical*, appréciable chez l'homme par le toucher rectal, chez la femme par le toucher vaginal, au niveau de la région où l'uretère aborde la vessie. La sensibilité obtenue au niveau de quelques-uns ou de tous ces points permettra souvent de localiser le côté d'une lésion rénale, ou d'affirmer qu'une affection du flanc est bien une affection du rein et non celle d'un autre organe.

L'exploration du rein par le palper, pour en apprécier les modifications, peut être pratiquée de façons différentes ; on emploiera, suivant les cas: le procédé de Guyon, celui de Glénard, celui d'Israël, celui de Trastour.

Procédé de Guyon. — Dans la recherche du rein par le procédé de Guyon (fig. 14), le malade est couché horizontalement, les jambes repliées et écartées sans effort ; une des mains du chirurgien est placée, paume en avant, dans la région lombaire ; appuyée par sa face dorsale sur le plan du lit, l'index et le médius correspondent à l'angle costo-lombaire, prêts à déprimer les parties à ce niveau ; l'autre main est placée à la région antérieure, au-dessous du rebord thoracique en dehors du grand droit de l'abdomen, les doigts étant prêts à s'insinuer sous le rebord costal. On prie le malade de respirer profondément et, à chaque inspiration, la main antérieure déprime la paroi; à chaque expiration, la main s'immobilise pour ne pas remonter en même temps que la paroi se soulève. Peu à peu, la main s'enfonce.

Lorsqu'elle ne peut plus avancer, les doigts de la main postérieure

et surtout l'index et le médius dépriment brusquement la paroi, de façon à envoyer si possible le rein toucher la main antérieure :

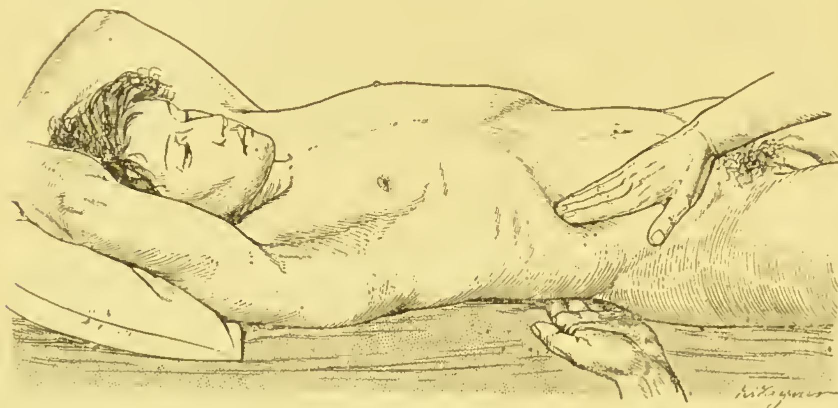


Fig. 14. — Exploration du rein par le procédé de Guyon.

épreuve du *ballottement rénal*. Chez un sujet normal, les reins ne doivent pas présenter ce ballottement.

D'autre part, entre les deux mains, on essaiera de percevoir l'organe, qui normalement ne doit pas être perçu ; tout au plus, chez les sujets maigres, peut-on sentir le pôle inférieur. Que le rein soit

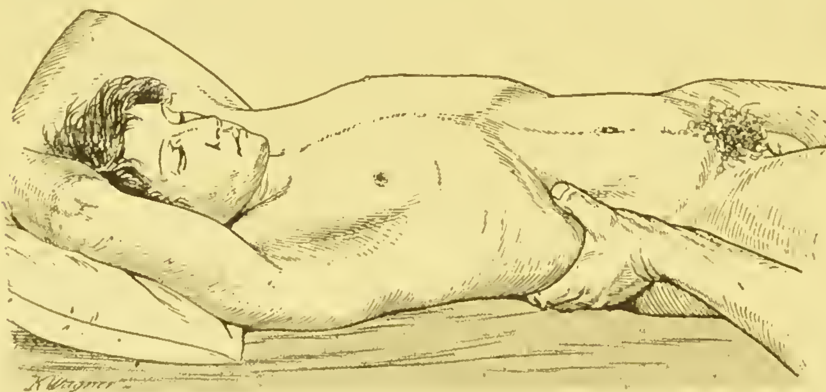


Fig. 15. — Exploration du rein par le procédé de Glénard.

augmenté de volume, qu'il soit abaissé, on le sentira et on en appréciera les caractères.

Procédé de Glénard. — Le malade est couché comme précédemment ; la main du côté opposé à celui que l'on explore est disposée de telle façon que les doigts se trouvent dans la région lombaire, le pouce en avant ; en somme, la main embrasse le flanc.

On déprime peu à peu la paroi entre les doigts et le pouce, en même temps que l'on fait respirer largement le malade (fig. 15).

Dans les cas de rein mobile, on sent, pendant l'inspiration, le rein descendre entre les doigts, et, s'il descend suffisamment, il suffit d'une pression de ces doigts, au moment de l'inspiration, pour l'énucléer en bas et l'immobiliser hors de sa loge, où il pourra être facilement senti.

Procédé d'Israel. — Il consiste à placer le sujet dans le décubitus latéral, sur le flanc du côté sain, les jambes légèrement repliées ;

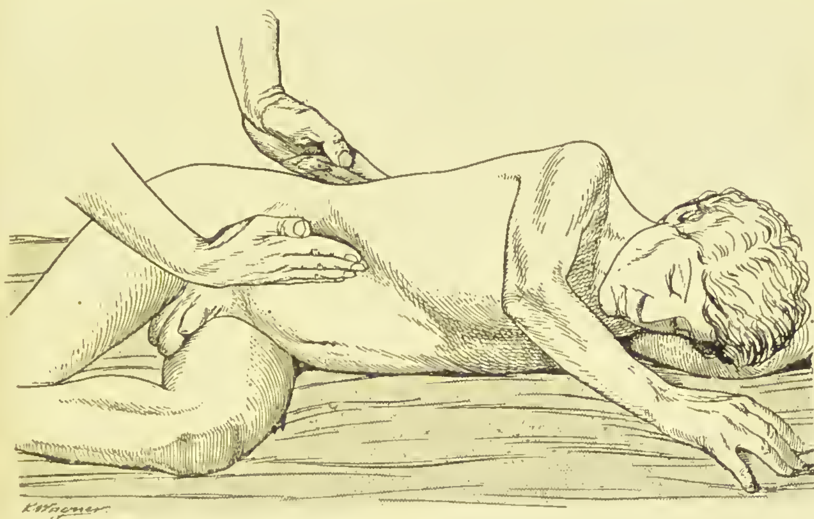


Fig. 16. — Exploration du rein par le procédé d'Israel.

la palpation se fait comme dans la recherche du rein par le procédé de Guyon (fig. 16).

Procédé de Trastour. — La recherche du rein par le procédé de Trastour se fait, le malade étant dans la position assise, au moyen des deux mains placées l'une en arrière, l'autre en avant.

Percussion. — La percussion donne peu de résultat lorsque le rein n'est pas très augmenté de volume. Mais, quand une augmentation notable existe, la percussion est très utile ; en effet, toute tumeur rénale déplace l'intestin en avant d'elle et, par conséquent, présente de la sonorité en avant d'elle, symptôme très important pour reconnaître l'origine d'une tumeur des flancs.

Radiographie. — La radiographie sera d'un très précieux secours lorsque l'on soupçonnera des calculs du rein. Sans entrer dans des détails qui intéressent surtout les radiographes, disons que,

pour obtenir de bonnes radiographies de calculs, il faut obtenir une immobilisation parfaite de la région et, d'autre part, diminuer autant que possible l'épaisseur des parties au moyen de compresseurs spéciaux.

Examen des urines. — L'examen des urines est chose capitale dans l'étude clinique d'une affection rénale ; c'est elle qui permettra d'apprécier *la valeur fonctionnelle des reins.*

Recherche de la valeur fonctionnelle des reins. — Dans bien des circonstances, il est indispensable de se rendre compte de la valeur des reins d'un malade qui doit être opéré, qu'il s'agisse d'une opération de chirurgie générale ou de chirurgie urinaire ; une insuffisance dans le fonctionnement des reins peut être une contre-indication absolue à une opération.

En chirurgie urinaire, une autre recherche doit être faite quand on veut agir sur un rein : c'est celle de la valeur relative des deux reins ; une néphrectomie peut être justifiée si le rein de l'autre côté est sain, contre-indiquée au contraire s'il est déjà malade.

A. *Valeur globale des reins.* — Pour se rendre compte de la valeur des reins, on recueillera l'urine des vingt-quatre heures, sur laquelle portera l'examen.

L'urine de reins sains présente les caractères suivants :

Quantité.....	1500 gr. en moyenne.			
Réaction.....	Acide.			
Densité......	Variable avec la quantité : 1042 pour 900 gr.			
	1018 — 1500 —			
Cryoscopie...	Le point de congélation varie de — 1°,30 à — 2°,20.			
Composition .	Urée : 0gr,50	par kilo	et par 24 heures	chez l'homme.
	0gr,40	—	—	chez la femme.
	0gr,20	—	—	chez le vieillard.
	Acide urique : 0gr,50 à 0gr,80 par 24 heures.			
	Chlorure de sodium : 8 gr. à 15 gr. par 24 heures.			
	Phosphates : 2gr,5 par 24 heures.			

D'autre part, on recherchera la façon dont s'élimine le *bleu de méthylène* ou l'*indigo-carmin*. Pour cela, on injectera dans les muscles soit 2 centimètres cubes d'une solution de bleu de méthylène à 2gr,5 p. 100, soit 4 centimètres cubes d'une solution d'indigo-carmin dans du sérum, solution à 4 p. 100. Le bleu de méthylène commence à s'éliminer de une demi-heure à une heure après l'injection ; le maximum est vers la troisième ou quatrième heure, et son élimination va en décroissant jusque vers la cinquantième ou soixante-douzième heure. Quelquefois, l'élimination du bleu peut se faire sans colorer l'urine, sous forme d'un chromogène que l'on décèle en faisant

bouillir l'urine avec un peu d'acide acétique; la teinte verte apparaît alors. Il en est ainsi, en particulier, lorsque les urines sont alcalinisées. L'indigo-carmin apparaît dix minutes après l'injection et dure de deux à cinq heures.

On pourra également faire l'épreuve de la *phlorizine*; pour cela, on injecte sous la peau 2 centimètres cubes d'une solution de phlorizine à 1 p. 200. Normalement, le sucre apparaît au bout d'une demi-heure; la glycosurie dure de deux à quatre heures, et la quantité de sucre éliminée est de 1 à 2 grammes.

L'épreuve de la *polyurie expérimentale* paraît avoir aussi de la valeur. Normalement, lorsqu'un sujet absorbe une certaine quantité d'eau, la quantité d'urine augmente dans la deuxième demi-heure; elle atteint son maximum dans cette deuxième demi-heure pour diminuer au commencement de la troisième.

Toutes ces épreuves n'ont pas une valeur absolue, considérées isolément; elles en acquièrent une très grande lorsque leurs résultats concordent. Mais il faut bien remarquer qu'elles n'indiquent pas que le rein est sain, mais simplement qu'il est capable d'assurer l'élimination. Certaines affections, qui n'altèrent que partiellement le parenchyme rénal, ne provoquent, en effet, aucune modification dans la composition normale de l'urine.

Lorsque les reins sont atteints, en dehors du sang, du pus, des microbes que l'on peut trouver dans l'urine, celle-ci présente des modifications dans sa composition, son indice cryoscopique; d'autre part, les éliminations du bleu, du sucre et la polyurie expérimentale sont différentes de ce qu'elles sont à l'état normal.

Toute diminution dans la quantité d'urée, d'acide urique, d'acide phosphorique, indique des lésions rénales ou un état général très défectueux; l'élimination du chlorure de sodium, même dans ce cas, peut rester normale; d'autre part, bien souvent, on trouve de l'albumine.

Si l'on considère l'indice cryoscopique, on le trouve abaissé, à moins qu'il n'y ait polyurie expliquant la moindre concentration.

L'élimination du bleu de méthylène se trouve modifiée de façon variable : elle peut être trop précoce, indiquant des lésions épithéliales; tardive, elle correspond à une perméabilité diminuée du fait de lésions scléreuses. L'intensité de la coloration de l'urine peut être faible, indice d'une perméabilité moindre; la durée de l'élimination peut être enfin prolongée du fait encore de ce défaut de perméabilité.

Quant à l'élimination du sucre, on en retirera des notions, surtout en considérant la quantité éliminée.

B. *Valeur relative des reins.* — Pour apprécier la valeur relative des reins, il faut examiner séparément l'urine de chacun des reins, obtenue par le cathétérisme des uretères, ou, en cas d'impossibilité, par la division vésicale.

Voici en somme comment l'on procédera :

Une heure avant le cathétérisme urétéral, on pourra donner, si le malade paraît sensible, ou la vessie un peu douloureuse, un lavement ainsi composé, à conserver :

Antipyrine..............................	2 grammes.
Laudanum................................	XV gouttes.
Eau bouillie tiède...	100 grammes.

Un quart d'heure avant, on pratiquera une injection sous-cutanée de 2 centimètres cubes d'une solution de phlorizine à 1 p. 200.

On pratiquera le cathétérisme du côté malade ; ce n'est qu'au cas où il n'y aurait pas de lésions inflammatoires de la vessie que l'on pratiquerait le cathétérisme du côté supposé sain, si l'on ne parvenait pas à cathétériser le côté malade. La sonde urétérale sera laissée à demeure et fixée; puis une sonde vésicale sera mise en place. On notera, au moyen de deux étiquettes collées sur les sondes, le côté auquel elles correspondent.

Le malade sera alors reporté dans son lit et, immédiatement, l'on pratiquera une injection de 2 centimètres cubes de la solution de bleu de méthylène à $2^{gr},50$ p. 100. D'autre part, à la fin de la première demi-heure, on fera boire trois verres d'une tisane diurétique.

On aura eu soin de se précautionner de huit petits ballons en verre, étiquetés ; quatre ballons seront marqués de la lettre G, quatre de la lettre D, indiquant le côté ; d'autre part, les numéros 1, 2, 3, 4 seront inscrits, correspondant à quatre séries de deux ballons D et G.

Toutes les demi-heures, on changera la série des ballons, en ayant bien soin de mettre successivement dans l'ordre les séries 1, 2, 3, 4 et les ballons D et G, à la place indiquée par les lettres placées sur les sondes.

Au bout de deux heures et demie, on retirera les sondes ; avant de retirer la sonde urétérale, on injectera dans son intérieur, au moyen d'une seringue à instillation, 5 centimètres cubes de nitrate d'argent à 1 p. 100.

Au cours du temps employé pour recueillir les urines, on s'assurera que les sondes fonctionnent ; pour la sonde vésicale, en particulier, il arrive quelquefois que, sortant de la vessie, elle cesse de fonctionner : il faudrait simplement la remettre au point. La sonde

urétérale peut s'oblitérer surtout au cas de pyurie : une injection la déboucherait.

On aura ainsi obtenu, demi-heure par demi-heure, l'urine sécrétée par les deux reins ; leur examen permettra de reconnaître la quantité d'urine, l'indice cryoscopique, sa composition, le moment où s'est produite l'élimination du bleu, du sucre, et la façon dont les reins ont réagi sous l'influence de l'absorption de liquide. On pourra alors juger en connaissance de cause de la valeur approximative des deux reins.

DEUXIÈME PARTIE

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES MALADIES DE L'URÈTRE

Plaies de l'urètre.
Fausses routes.
Ruptures de l'urètre.
Urétrites : Urétrite blennorragique aiguë. — Urétrite blennorragique chronique. — Urétrite blennorragique chez la femme. — Urétrites non gonococciques.
Cowpérites : Cowpérite aiguë. — Cowpérite chronique. — Cowpérite fistuleuse.
Folliculites : Folliculite miliaire. — Abcès ou kyste folliculaire urétral — Abcès ou kyste folliculaire sous-cutané. — Fistules folliculaires.
Rétrécissements de l'urètre : Inflammatoires. — Cicatriciels. — Chez la femme.
Phlegmons péri-urétraux : Abcès urineux. — Infiltration d'urine.
Fistules de l'urètre : Urétro-rectales. — Urétro-périnéo-scrotales. — Urétro-péniennes. — Chez la femme.
Calculs et corps étrangers de l'urètre.
Tumeurs de l'urètre : Épithélioma de l'urètre. — Tumeurs bénignes.
Prolapsus de la muqueuse urétrale.
Urétrocèle.
Tuberculose urètrale et péri-urétrale.

I. — PLAIES DE L'URÈTRE.

Les **piqûres** de l'urètre n'entraînent en général aucune conséquence ; reconnues à l'urétrorragie accompagnant une plaie périnéale ou pénienne, elles seront traitées par l'abstention. On ne mettra pas de sonde à demeure, qui provoquerait la suppuration du canal et peut-être l'infection de la plaie. Si un hématome entraînait de la difficulté de la miction, on se contenterait de sonder le malade. L'intervention n'aurait sa raison d'être que s'il y avait suppuration

consécutive du foyer traumatisé; dans ce cas, il s'agirait de l'ouverture d'un abcès péri-urétral pour lequel on se comporterait immédiatement et consécutivement comme il convient (Voy. *Abcès péri-urétraux*).

Les **coupures** de l'urètre peuvent être longitudinales, obliques ou transversales.

Pour les premières, la sonde à demeure peut être suffisante, surtout si la plaie est de peu d'étendue; mais, pour peu que celle-ci soit assez longue et que l'on se trouve dans des conditions favorables, il sera préférable de suturer les bords de la plaie.

Cette suture s'impose pour les plaies obliques ou transversales, à moins de plaies très minimes rappelant les piqûres. Mais, pour celles qui paraissent intéresser plus du tiers de l'urètre, il sera de toute nécessité de mettre bien à découvert la paroi urétrale et de fermer la plaie afin d'éviter une fistule et plus tard un rétrécissement. La suture rapprochera les parois mêmes de l'urètre, et au-dessous d'elles, les parties molles, sans fermer complètement la peau.

Lorsqu'il s'agira de plaie contuse, avant de la suturer, on en régularisera les bords.

Une sonde à bout coupé sera laissée à demeure ; on la changera tous les trois ou quatre jours, en ayant soin de glisser dans son intérieur une bougie filiforme montée sur le conducteur de l'urétrotome qui servira de guide à la nouvelle sonde. La sonde à demeure sera laissée jusqu'à cicatrisation complète de la plaie.

II. — FAUSSES ROUTES.

Aperçu anatomo-clinique. — La fausse route est la *plaie de l'urètre produite de dedans en dehors par un instrument engagé dans l'urètre et poussé d'une façon ou trop vive ou maladroite.*

La fausse route siège presque toujours sur la paroi inférieure de l'urètre. Dans un canal normal, on la rencontre le plus souvent au niveau du cul-de-sac du bulbe ; quelquefois, dans l'urètre antérieur, à la paroi supérieure, au niveau d'une lacune de Morgagni, quand on pratique le cathétérisme au moyen d'une bougie fine ; quelquefois elle existe dans la région prostatique, et alors elle peut être sur la paroi supérieure, lorsque l'on a utilisé un cathéter métallique de trop petite courbure.

Dans un canal modifié par des rétrécissements, la fausse route se produira à la paroi inférieure, l'instrument se trouvant arrêté au coude à concavité antérieure qui existe dans le canal. Enfin, dans un canal avec suppuration péri-urétrale, les sondes peuvent s'en-

gager dans l'orifice anormal qui existe sur la paroi de l'urètre.

La fausse route sera reconnue à l'hémorragie provoquée par le sondage, jointe à la résistance éprouvée par l'instrument.

Quelques fausses routes prostatiques peuvent passer inaperçues lorsque l'instrument, poussé violemment, aura traversé toute la prostate pour arriver dans la vessie.

Lorsque l'urine est aseptique, la fausse route n'a en général aucune conséquence grave. Si, au contraire, elle est septique, elle peut provoquer des abcès urineux ou des infiltrations d'urine. Ultérieurement, la fausse route peut être l'origine d'un rétrécissement.

Indications. — A. ***Traitement préventif.*** — *Cathétériser avec la plus grande douceur*, d'autant plus grande que la sonde ou la bougie sera plus fine et plus rigide; *ne jamais pousser quand l'instrument est arrêté.* Tels sont les deux préceptes dont l'observation permettra d'éviter la production d'une fausse route, étant donné bien entendu que l'on observera les règles données pour la pratique des divers cathétérismes (Voy. p. 308).

B. ***Traitement curatif.*** — Lorsqu'une fausse route a été produite, deux indications sont à réaliser : *Obtenir sa guérison et solutionner le cas pour lequel le cathétérisme traumatisant était pratiqué.*

1° **Urètre normal.** — Dans un urètre normal, la fausse route peut se produire à *l'occasion d'une exploration*, nécessitée par une affection quelconque des voies urinaires; alors, le plus simple est de laisser le malade uriner seul et de remettre à une date ultérieure, huit ou quinze jours, l'exploration que l'on voulait pratiquer; la fausse route guérira spontanément.

Si la fausse route a été produite à l'occasion d'un *cathétérisme nécessité par une rétention d'urine*, il faut placer à demeure une sonde. Celle-ci sera une béquille qui passera en général facilement, si l'on a soin de tendre très fortement l'urètre, son bec glissant au-dessus de la plaie urétrale toujours située sur la paroi inférieure. Au besoin, on monterait cette béquille sur un mandrin. Au cas d'échec, on recourrait à la ponction vésicale.

2° **Urètre de prostatique.** — Dans ce cas, la sonde à demeure sera encore indiquée; mais, pour la mettre en place, il faudra se servir du mandrin (Voy. p. 316). Si l'on éprouvait des difficultés particulières et si les accidents étaient pressants (rétention avec fièvre), il ne faudrait pas hésiter à pratiquer la cystostomie avec ou sans prostatectomie.

3° **Urètre rétréci.** — Quelquefois on pourra, malgré la fausse route, placer une bougie et, pour y réussir, le mieux sera d'essayer le cathétérisme en faisceau; l'une des bougies s'introduisant dans

la fausse route fermera celle-ci et empêchera les autres de s'y engager. Si une sonde à demeure ne peut être mise en place immédiatement, la conduite à tenir varie suivant le conditions dans lesquelles on se trouve.

Si le malade peut uriner sans trop de difficulté, on laissera provisoirement le canal tranquille, et, au bout de quelques jours, on essaiera le cathétérisme de nouveau, afin de pratiquer l'urétrotomie interne. S'il était encore impossible, on pratiquerait une urétrotomie externe.

Le malade est en état de rétention, sans fièvre: on commencera par essayer encore de passer une filiforme, et, si l'on y réussit, on pratiquera d'emblée l'urétrotomie interne, suivie de la mise en place d'une sonde à demeure; sinon on laissera l'urètre tranquille, et l'on pratiquera des ponctions de la vessie pendant deux ou trois jours, au bout desquels on essaiera de nouveau le cathétérisme ; au cas de nouvel échec, on fera l'urétrotomie externe.

Si la rétention s'accompagne de fièvre et que le passage d'une filiforme permettant l'urétrotomie interne soit impossible, on pratiquera immédiatement l'urétrotomie externe.

Chez les sujets très affaiblis, rétrécis, âgés, infectés, et dans les cas où l'on ne peut arriver à trouver le bout postérieur, la cystostomie simple, ou suivie du cathétérisme rétrograde, peut devenir indiquée.

4° **Urètre avec abcès.** — L'ouverture de l'abcès s'impose; elle sera complétée par la mise en place d'une sonde à demeure que l'on passera au besoin par urétrotomie externe, pratiquée au niveau de l'abcès.

5° **Abcès consécutif à la fausse route.** — Le traitement de l'abcès urineux qui peut résulter de la fausse route ne donne lieu à aucune indication particulière (Voy. *Abcès urineux*).

III. — RUPTURES DE L'URÈTRE.

Aperçu anatomo-clinique. — Sous le nom de ruptures de l'urètre, il faut entendre les *solutions de continuité de ce canal, produites par un traumatisme agissant de dehors en dedans, sans provoquer de solution de continuité des téguments.*

On peut les rencontrer dans la région pénienne, par suite d'un coup appliqué sur la verge, surtout si celle-ci est en érection, d'un pincement du pénis, d'un effort violent et maladroit au moment d'un coït, du redressement de la verge dans une érection au cours d'une blennorragie cordée. Plus souvent, on les observe dans la région bulbo-périnéale, consécutives à des chutes à califourchon, à

des traumatismes portant sur le périnée. La rupture peut enfin exister dans la région membraneuse, et, dans ce cas, elle se présente comme une complication des traumatismes du bassin, soit qu'une esquille de fracture vienne léser l'urètre, soit que l'aponévrose moyenne tiraillée au cours d'une fracture ou d'une dislocation du bassin arrache la portion de l'urètre qui la traverse. La portion prostatique de l'urètre n'est pour ainsi dire jamais intéressée; elle ne peut l'être qu'au cours d'une fracture du bassin.

Les lésions varient suivant l'intensité et la nature du traumatisme, depuis la simple déchirure de la muqueuse urétrale jusqu'à la séparation totale de l'urètre en deux bouts, dont l'écartement longitudinal et le déplacement transversal dépendent de l'état des tissus environnants.

La simple déchirure des trabécules du corps spongieux sans solution de continuité de la muqueuse urétrale, que l'on range dans les ruptures de l'urètre, mérite à tous points de vue d'en être séparée; il s'agit de contusion de l'urètre, dont la thérapeutique est toute différente de celle des ruptures.

Traumatisme, urétrorragie et quelquefois impossibilité d'uriner feront immédiatement affirmer l'existence d'une rupture de l'urètre.

Les deux gros dangers des ruptures de l'urètre sont : immédiatement, l'infection du foyer sanguin péri-urétral, pouvant aboutir au phlegmon urineux péri-urétral diffus, infiltration d'urine; à brève échéance, l'apparition d'un rétrécissement serré et indilatable avec toutes ses conséquences.

Indications. — Appelé auprès d'un malade qui vient d'être atteint d'une rupture de l'urètre, on commencera par s'abstenir de toute manœuvre exploratrice du côté du canal : pas de sondage pour savoir si la rupture est complète ou incomplète, si la sonde peut ou non passer.

Dans le cas où l'hémorragie semblerait inquiétante, on aurait recours à la glace appliquée au périnée, et ce serait une raison de précipiter l'intervention si elle persistait.

Bientôt le malade éprouvera le besoin d'uriner, et, de deux choses l'une, ou bien il pourra le satisfaire sans difficulté, ou bien la miction sera complètement impossible.

Si la miction est possible, rien à faire, laisser le malade uriner seul ; ce ne serait que dans le cas où les urines seraient septiques que l'on pourrait essayer très prudemment de placer une sonde à demeure ; encore celle-ci n'est-elle pas toujours utile pour la cicatrisation. Peu à peu, la cicatrisation de la plaie urétrale se fera, et, lorsqu'on la supposera achevée, au bout de trois semaines, on pourra

explorer le canal et commencer la dilatation. Dans ce cas, il s'agit souvent d'une rupture légère qui pourra ne pas entraîner à sa suite de conséquence grave. Cependant beaucoup de ces ruptures en apparence insignifiantes sont, par la suite, l'origine de rétrécissements extrêmement serrés et pour lesquels, la dilatation échouant, il sera nécessaire de pratiquer une urétrectomie.

La miction, possible tout d'abord, peut devenir impossible dans les jours suivants ; il faudra alors agir comme dans les cas où le malade n'a pas pu uriner d'emblée ; cette rétention secondaire peut être le fait de l'augmentation du volume de l'épanchement sanguin périurétral, d'un commencement d'infection de l'hématome ou de spasmes.

La miction est au contraire impossible : s'abstenir d'essais de cathétérisme, qui risquent d'aggraver la déchirure et d'infecter la plaie; même si l'on réussit à placer une sonde, celle-ci n'empêchera pas le rétrécissement ultérieur. Pour soulager le malade, il sera préférable d'avoir recours à des ponctions de la vessie, répétées autant de fois qu'il sera nécessaire; la ponction sera plus facile que le cathétérisme et plus inoffensive. Cependant, si les conditions matérielles pour une ponction de la vessie ne peuvent être réalisées, on essaiera le sondage.

D'autre part, que le sondage ait été possible ou non, le plus rapidement on opérera. L'opération consistera à évacuer le foyer sanguin, à rechercher les deux bouts de l'urètre, puis à les régulariser et à les suturer après avoir placé une sonde dans le canal, ou mieux à les aboucher à la peau, par urétrostomie, pour ensuite fermer par une *autoplastie* la fistule ainsi créée, ce qui mettra plus sûrement encore à l'abri d'un rétrécissement ultérieur (Voy. *Urétrotomie externe*). Ces opérations ne dispensent pas de la surveillance du canal pour prévenir le rétrécissement.

Si l'on était appelé quand déjà *des phénomènes infectieux se sont développés*, il faudrait commencer par inciser le foyer sans essayer de réparer l'urètre, dans lequel on ne mettrait même pas de sonde à demeure. Ce n'est qu'ultérieurement, après disparition des phénomènes septiques, qu'on placerait une sonde à demeure, et alors, ou bien l'urètre se refermant, on tenterait d'éviter le rétrécissement par des dilatations, ou bien une fistule persisterait qu'on guérirait en même temps que l'on ferait la réparation de l'urètre.

IV. — URÉTRITES.

I. — Urétrite blennorragique aiguë.

Aperçu anatomo-clinique. — Le gonocoque, mis en contact avec la muqueuse urétrale, reste pendant les premiers jours localisé à la surface de cette muqueuse, tout en pénétrant de plus en plus dans l'intérieur du canal. Mais bientôt il s'infiltre entre les couches superficielles de l'épithélium, arrive au fond des sinus et des glandes, franchit le sphincter membraneux et de l'urètre antérieur, passe dans l'urètre postérieur.

C'est dire que l'atteinte du microbe sera d'autant plus difficile que la blennorragie sera moins récente.

Le traitement de l'urétrite blennorragique doit être fait, on peut le dire, le microscope à la main; celui-ci sera indispensable pour distinguer, au début, l'affection de certains écoulements qui pourraient la simuler; au cours du traitement, pour juger de l'effet du traitement et, à un moment donné, s'il y a ou non guérison, et ne pas risquer de prolonger indéfiniment des injections qui peuvent finir par devenir irritantes pour le canal (pour la façon de rechercher le gonocoque, voy. p. 122) (1).

Le plus souvent, l'urétrite non traitée ou traitée un peu tardivement, après être restée localisée à la portion antérieure, envahit l'urètre postérieur. On pourrait, à ce moment, croire qu'il existe de la cystite en raison de la fréquence des mictions que détermine cette urétrite postérieure. Le diagnostic a son importance, car l'existence d'une cystite doit faire modifier le traitement. On éliminera la cystite en raison : 1° des besoins d'uriner non impérieux; 2° de l'absence de douleurs véritables à la fin de la miction ; 3° de l'absence d'un suintement sanguin à la fin de la miction, suintement ordinaire dans la cystite aiguë.

L'évolution de la blennorragie est la suivante :

1° *Phase d'incubation* de deux à cinq jours ;

2° *Période de début*, caractérisée par du prurit au méat, l'apparition d'un peu de rougeur et d'un écoulement visqueux légèrement trouble, suivi bientôt d'un écoulement purulent ;

3° *Période d'état* dans laquelle l'écoulement atteint son maximum, provoqué par une inflammation intense de la muqueuse déterminant sa tuméfaction, celle du gland, du prépuce et même de la verge quelquefois, s'accompagnant de douleur cuisante au moment de la miction.

(1) Voy. en outre AUDRY, DURAND, NICOLAS, Traitement des maladies cutanées et vénériennes in *Bibliothèque de Thérapeutique* de GILBERT et CARNOT.

Lorsque l'urétrite, spontanément ou sous l'influence d'un écart de régime, d'une absence ou d'un défaut de traitement, devient postérieure, c'est en général du second au quatrième jour que se fait l'envahissement.

4° *Au bout de cinq à six semaines*, la blennorragie entre dans une période de décroissance, le plus souvent entrecoupée de rechutes s'il y a des écarts de régime. Tous les symptômes diminuent alors d'intensité, soit pour disparaître complètement, soit pour persister indéfiniment, caractérisant l'urétrite chronique.

Au cours de l'évolution de la blennorragie, les complications ne sont pas rares, surtout si elle n'est pas soignée ou si elle est mal soignée. Ces complications sont : des folliculites, des cowpérites, des lymphangites de la verge avec adénites aboutissant quelquefois à la suppuration, des phlébites du corps spongieux ou des veines du pénis, la prostatite, la vésiculite, la déférentite, l'orchi-épididymite, la cystite, la pyélite et la pyélonéphrite. Pour le traitement de chacune de ces affections, voir le chapitre qui les concerne.

Le traitement, bien conduit, modifie notablement cette évolution et, suivant la période à laquelle il est commencé, suivant l'intensité de la blennorragie, l'état général du sujet, on peut voir l'urétrite se terminer du huitième au trentième jour. En tout cas, il évitera le plus souvent les complications et empêchera toujours le passage à l'état chronique.

Moyens préventifs. — Le condom est le seul moyen d'éviter certainement l'urétrite blennorragique lorsqu'il y a coït avec une femme atteinte de blennorragie. D'autres moyens peuvent être employés qui, dans certains cas, réussiront parfois à prévenir l'urétrite: onctions à la vaseline, brièveté des rapports, savonnage de la verge et désinfection au sublimé à 1 p. 1000 immédiatement après le coït, miction pratiquée également immédiatement après; injection urétrale antérieure d'une solution de permanganate de potasse à 1 p. 4000.

Indications. — A. *Période de début.* — Lorsque l'on voit une blennorragie à la période de début, quand quatre ou cinq jours au plus après un coït suspect le malade accuse des picotements et qu'il se manifeste un écoulement séro-purulent en même temps qu'un peu de tuméfaction du méat, il faut immédiatement pratiquer un examen bactériologique de l'écoulement, et, si l'on y constate du gonocoque, essayer du **traitement abortif**.

Celui-ci sera institué de la façon suivante : les quatre premiers jours on pratiquera deux lavages de l'urètre antérieur avec une solution de permanganate de potasse dosée à 1/5000. On fera passer un litre de liquide en lavant bien d'abord le méat, puis l'urètre pénien;

puis la portion profonde de l'urètre antérieur. On recommandera au malade de comprimer fortement le périnée antérieur pendant l'injection, afin d'éviter le passage du liquide dans l'urètre postérieur.

Dans l'intervalle de ces lavages, les malades feront toutes les quatre heures une petite irrigation de l'urètre antérieur avec la même solution, en ayant bien soin de ne ne pas forcer le sphincter.

A partir du cinquième jour, on ne fait plus qu'un lavage et deux petites irrigations par jour.

Les injections provoquent une réaction douloureuse assez vive que l'on calmera par des grands bains et des suppositoires à la morphine et à la belladone. La morphine en injection peut être indiquée, surtout s'il se produit la nuit des érections.

Du côté du canal, on observera l'apparition d'un écoulement séreux très abondant, accompagné quelquefois de quelques gouttes de sang. Le méat est très tuméfié, la miction extrêmement douloureuse. Aussi le traitement pourra-t-il ne pas être supporté par tous les malades, et dans ces cas devra-t-on agir comme il sera dit pour les urétrites à la période d'état.

On aura soin de conseiller au malade de s'entourer le gland avec de l'ouate hydrophile aseptique, qui absorbera l'écoulement et sera renouvelée chaque fois qu'elle sera imbibée; en même temps, s'il est possible, il sera pratiqué un lavage du gland, qui empêchera, dans la mesure du possible, la dissémination des gonocoques.

Au septième jour, on pratiquera un nouvel examen de l'écoulement; quelquefois déjà on n'y trouvera plus de gonocoques et, dans ce cas, on continuera le traitement encore pendant une semaine afin de confirmer la guérison.

Le traitement abortif mis en œuvre dans les vingt-quatre ou trente-six premières heures suffit souvent pour amener la guérison rapide.

Dans les cas ou l'urètre postérieur serait déjà envahi, il faudrait, après lavage de l'urètre antérieur, pratiquer celui de l'urètre postérieur au moment du grand lavage.

Lorsque la blennorragie date déjà de quarante-huit heures, il devient préférable de s'abstenir de toute tentative d'abortion et traiter le malade comme lorsqu'on le voit seulement à la période d'état.

Bien entendu, pendant toute cette période de traitement, on conseillera un traitement hygiénique rigoureux (Voy. plus bas).

Au cas d'échec, on agira comme à la période d'état.

B. ***Période d'état.*** — Lorsque le malade vient consulter ayant tous les signes d'une urétrite blennorragique en pleine évolution, l'examen ayant bien démontré la nature de l'urétrite, on conseillera d'une part un *traitement hygiénique*, le même pour tous les cas, et

d'autre part un *traitement local* qui variera : 1° suivant l'acuité de la blennorragie ; 2° suivant qu'il est possible ou non pour le médecin d'appliquer lui-même le traitement ; 3° suivant l'effet même du traitement ; 4° suivant qu'il existe ou non des complications ; 5° suivant que la blennorragie est localisée à l'urètre antérieur ou existe en même temps dans l'urètre postérieur (1).

I. **Traitement hygiénique.** — 1° Éviter toutes fatigues : surmenage physique ou intellectuel, veillées, marches prolongées ;

2° Alimentation : supprimer toutes les boissons alcooliques, vin, bière, cidre ; toutes les boissons excitantes, thé, café ; les remplacer par le lait ou de l'eau. Pas de mets excitants, mets épicés, viandes faisandées, crustacés, ou de mets pouvant agir défavorablement sur l'urine : asperges, oseille, truffes ;

3° Éviter la constipation. S'abstenir absolument de tous rapports sexuels, cela va de soi, jusqu'à ce que le médecin l'autorise ;

4° Veiller à la propreté la plus grande de la verge. Entourer le gland d'un petit pansement ouaté aseptique, que le malade renouvellera à chaque miction ou chaque fois qu'il sera imbibé. En même temps, si possible, pratiquer un lavage avec de l'eau stérilisée ou de l'eau boriquée. Éviter de toucher le pus avec les mains, pour ne pas risquer une conjonctivite blennorragique ;

5° Contre les érections : se lever du lit, marcher ou uriner. Bains de siège froids ou compresses froides sur la verge et le périnée.

Un à 2 grammes de bromure de potassium le soir en se couchant.

Suppositoire à la morphine ou à la belladone.

Injection de morphine au périnée.

II. **Traitement local.** — 1° SUIVANT L'ACUITÉ DE LA BLENNORRAGIE. — a. *Blennorragie d'une acuité moyenne.* — Dans ce cas, on conseillera les lavages au permanganate de potasse. Ces lavages seront pratiqués une ou deux fois par jour ; suivant la tolérance des malades, on emploiera des solutions variant de 1 p. 4 000 et 1 p. 1 000.

Ces lavages seront continués jusqu'à disparition complète de gonocoques dans l'écoulement.

Chez les sujets très nerveux, ces lavages peuvent ne pas être supportés, même lorsque la solution est d'une concentration très faible ; alors on agira comme dans le cas de blennorragie suraiguë.

b. *Blennorragie suraiguë.* — Dans cette forme, les lavages sont en général mal supportés, et il vaut mieux commencer par laisser la

(1) L'urétrite blennorragique a été traitée par le sérum de Wright ; jusqu'à présent les résultats sont médiocres et à côté de quelques cas favorables on n'a obtenu le plus souvent que des échecs. Cependant il est possible que l'avenir du traitement de la blennorragie soit dans l'utilisation de ce sérum. Il importerait surtout de pouvoir utiliser un sérum obtenu avec les microbes du sujet même que l'on veut traiter ; c'est une condition bien difficile à réaliser.

blennorragie se calmer d'elle-même avant de les mettre en pratique.

On conseillera, pour favoriser la décongestion et diminuer les douleurs, les grands bains, les applications de sangsues au périnée.

On modifiera les urines afin de les rendre aussi peu irritantes que possible, en conseillant le régime lacté absolu, les boissons diurétiques (tisanes d'orge, de chiendent, de queues de cerise, etc.), les eaux d'Évian, Vittel, Contrexéville, les boissons alcalines en particulier une limonade bicarbonatée ainsi composée :

Eau d'Évian..........................	1 litre.
Lactose................................	50 grammes.
Bicarbonate de soude...................	50 —
Citron.................................	N° 1.

Puis, quand la phase la plus aiguë sera calmée, on reprendra le traitement tel qu'il a été formulé pour les blennorragies d'une acuité moyenne.

2° Suivant la localisation de la blennorragie. — a. *Blennorragie antérieure.* — Au cas où, suivant les indications précédentes, on emploiera les lavages, si la blennorragie est localisée à l'urètre antérieur, on limitera les lavages à cet urètre en veillant à ne pas refouler le liquide dans l'urètre postérieur ; pour cela, on dira au malade d'appuyer sur le périnée antérieur, immédiatement en arrière du scrotum, et surtout on évitera de trop remplir l'urètre.

b. *Blennorragie postérieure.* — Le lavage sera pratiqué au delà du sphincter membraneux.

3° Suivant l'existence ou non de complications. — Toutes les complications à allures aiguës demandent la cessation des lavages tout au moins pendant la phase aiguë de l'affection ; aussitôt que celle-ci sera calmée, les lavages pourront être repris. Chacune de ces complications sera traitée suivant les règles.

Chez certains sujets, l'on voit la reprise des lavages réveiller la complication ; dans ce cas, il faut attendre et laisser calmer complètement l'affection avant de reprendre très prudemment le traitement de l'urétrite. Le traitement de ces complications intercurrentes est de la plus haute importance, car ce sont leurs prolongations qui, bien souvent, entraîneront la prolongation de l'urétrite blennorragique.

Lorsqu'une cystite aiguë se déclarera, on supprimera les lavages, tout au moins ceux de l'urètre postérieur, et, après désinfection par lavage de l'urètre antérieur, on pratiquera des instillations argentiques de la vessie (Voy. *Cystite aiguë*). Ce n'est que lorsque la cystite aura disparu que l'on reprendra le traitement de l'urétrite.

4° Suivant que le malade peut être ou non traité par le médecin. — La méthode des lavages telle qu'elle est formulée plus haut demande

une certaine surveillance et n'est vraiment efficace et inoffensive que si elle est appliquée par le médecin.

Lorsque le malade ne peut, pour une raison quelconque, être soigné régulièrement, il sera préférable de lui conseiller seulement l'observation très stricte du traitement hygiénique. La plupart des complications au cours de la blennorragie sont en effet provoquées par l'inobservation des prescriptions hygiéniques ou la mise en pratique d'une façon défectueuse, par les malades eux-mêmes, des lavages ou des injections.

Puis, lorsque la blennorragie sera manifestement a son déclin, on utilisera les balsamiques et des injections dont la technique sera bien indiquée aux malades.

3° Suivant le résultat du traitement. — La majorité des urétrites sont justiciables de la thérapeutique conseillée plus haut. Cependant il est des cas où les effets de cette thérapeutique sont absolument nuls et même quelquefois nuisibles. Il ne faut pas alors vouloir continuer malgré tout le traitement qui paraît rationnel. On commencera par laisser s'atténuer les symptômes les plus aigus de la blennorragie, puis on essaiera d'autres médicaments. Parmi ceux qui paraissent donner les meilleurs résultats, à signaler :

Le *protargol*, en solution à 0,25 p. 100, que l'on emploiera de la façon suivante : s'il s'agit d'une urétrite exclusivement antérieure, on fera prendre au malade trois injections par jour : le matin, à midi et le soir. Il introduira dans l'urètre antérieur juste ce qu'il faut pour le remplir, et le liquide sera maintenu en pinçant le méat avec les doigts. Les injections du matin seront gardées cinq bonnes minutes; celle du soir une demi-heure; on renouvellera le liquide de l'injection au cas où il s'échapperait.

Lorsque l'urétrite commence à diminuer, on restreindra le nombre des injections à deux, puis à une par jour, celle du soir. En même temps, on fera monter progressivement le titre de la solution à 1 p. 100 (Neisser).

Au cas d'urétrite postérieure concomitante, une fois par jour on injectera, après lavage de l'urètre antérieur, 200 grammes de la solution dans la vessie, soit avec une sonde, soit sans sonde, et le malade évacuera ensuite ce liquide.

L'*argyrol*, qui sera employé en solution à 1 p. 100 de la façon suivante : s'il n'existe que de l'urétrite antérieure, on fera passer dans l'urètre antérieur 400 grammes de liquide ; si les deux urètres sont atteints, on fera une injection antérieure de 200 grammes, puis une injection urétro-cervicale de 200 grammes.

Lorsque l'écoulement est réduit à peu de chose, on pourra

employer une solution à 10 p. 100, qui pourra être gardée quelques minutes dans le canal (de Sard).

Le nitrate d'argent associé au nitrate de zinc : on emploiera des solutions variant, suivant la susceptibilité des malades, de 1 p. 15 000 à 1 p. 10 000.

Nitrate d'argent..........................	ãã 0gr,50.
Nitrate de zinc..........................	
Eau	100 grammes.

Mettre de 7 centimètres cubes à 10 centimètres cubes de cette solution dans 1 litre d'eau.

A employer suivant la méthode des grands lavages urétro-vésicaux, à moins que l'urétrite soit seulement antérieure, auquel cas on bornerait les lavages à l'urètre antérieur (Balzer et Tansard).

Bien d'autres médicaments ont été utilisés encore en lavages ou en injections : le nitrate d'argent à 1 p. 2000, la résorcine à 3 p. 100, l'ichtyol à 5 p. 100, la créosote à 2 p. 1 000, l'airol à 5 p. 100, l'oxycyanure de mercure à 1 p. 4 000. On aura bien rarement l'occasion d'y avoir recours.

A cette période, les balsamiques, les antiseptiques urinaires absorbés par la voie stomacale sont laissés de côté. Ils n'agissent pas sur la blennorragie, ou mal, et ils exposent à l'intolérance stomacale.

D'autre part si l'on a recours aux injections ou aux lavages, il ne faudra pas conseiller en même temps le traitement délayant tel qu'on le formulera dans la blennorragie suraiguë ; le résultat serait plutôt mauvais.

C. ***Période de déclin.*** — Par déclin, on peut entendre deux conditions différentes d'évolution de la blennorragie : ou bien il s'agit d'une blennorragie aiguë dont les douleurs et l'écoulement sont diminués, de telle façon que l'affection ne détermine plus de symptômes pénibles pour le malade, mais dans l'écoulement de laquelle on retrouve encore le gonocoque ; ou bien l'amélioration des symptômes est la même que précédemment, et de plus le gonocoque n'existe plus dans l'écoulement.

1° **L'écoulement contient encore des gonocoques.** — Dans ce cas, les lavages au permanganate doivent encore être continués comme précédemment, et l'on devra même augmenter le titre de la solution en le portant à 1 p. 1 000.

Il est très utile également de pratiquer, après un premier lavage, la dilatation du canal, afin de favoriser l'évacuation des glandes, dans lesquelles peuvent exister des gonocoques. Après la dilatation,

un second lavage sera fait pour entraîner tout ce qu'elle aura fait sortir.

De plus, il faudra s'assurer qu'il n'existe pas une complication latente susceptible d'entraîner la chronicité de l'écoulement, prostatite, cowpérite, folliculite, auquel cas il faudrait les traiter simultanément et ceci jusqu'à disparition complète du gonocoque.

2° **L'écoulement ne contient plus de gonocoques.** — Cet écoulement, du reste, ne consiste plus qu'en un suintement à peu près clair, ou en filaments constatés dans l'urine. Il s'agit alors d'assécher le canal. Pour cela, on pourra employer d'une part les *balsamiques* et, d'autre part, certaines *injections astringentes* ou *modificatrices* de la muqueuse urétrale.

Comme balsamique, on pourra donner le copahu (3 à 6 grammes par jour, en capsules), le santal (3 à 6 grammes, en capsules), la térébenthine (1 à 3 grammes, en capsules), etc. (Voy. p. 487).

Comme injections, on pourra employer les suivantes :

Sulfate de zinc	ãã 1 gramme.
Acétate de plomb	
Eau	20 grammes.

ou bien :

Vin rouge du midi	150 grammes.
Tanin pur	1 gramme (Ricord).

Airol	5 grammes.
Eau distillée	ãã 50 —
Glycérine	

Protargol	4 grammes.
Eau distillée	100 —

Le nitrate d'argent en instillations dans l'urètre antérieur pourra donner également de bons résultats à cette période ; on l'emploiera en solutions variant de 1 p. 300 à 1 p. 100.

D'autre part, à cette période, le traitement général aura la plus grande importance pour avoir raison d'un écoulement persistant qui résiste à tous les moyens précédents. Il sera le même que celui que l'on conseille dans l'urétrite chronique (Voy. p. 150). Il faudra aussi mettre les malades en garde contre les écarts de régime ; en raison de l'amélioration obtenue, ils peuvent se laisser entraîner à en commettre de très préjudiciables.

D. *Vérification de la guérison.* — Lorsque l'écoulement paraît tari et que, dans les sécrétions des jours précédents, le microscope n'a plus décelé de gonocoques, il est utile de s'assurer de la valeur de la guérison par une épreuve d'écart de régime. On conseillera au malade de se remettre à son alimentation ordinaire, d'absorber deux

ou trois jours de suite une grande quantité de bière, de préférence assez forte en alcool, de reprendre le coït avec un condom ; on fera une instillation de nitrate d'argent à 1 p. 100 dans l'urètre. Bien souvent cet essai sera suivi d'une reprise dans l'écoulement, mais l'examen n'y décèlera pas de gonocoques, et l'on pourra considérer la guérison comme obtenue; si au contraire on constate que l'écoulement en contient encore, il faudra continuer le traitement.

II. — Urétrite blennorragique chronique.

Aperçu anatomo-clinique. — *L'urétrite blennorragique peut être dite chronique lorsque, l'écoulement urétral continuant, le malade n'en éprouve plus cependant aucune gêne ni dans les mictions ni dans les érections.*

L'urétrite chronique n'existe jamais d'emblée; elle fait toujours suite à l'urétrite aiguë, dont la prolongation peut reconnaître différentes causes importantes à connaître pour prévenir cette prolongation et, d'autre part, arriver à la guérison de l'urétrite chronique.

Ces causes sont: 1° *un mauvais état général*, arthritisme, lymphatisme, surmenage, etc. ; 2° *un manque de traitement ou un traitement mal dirigé;* à signaler comme ayant la plus grande importance à ce point de vue les écarts de régime, d'hygiène, qui sont assez volontiers commis à la période de déclin de la blennorragie, les injections de substances en solutions trop concentrées, d'antiseptiques employés alternativement sans règle, la mise en œuvre simultanée de traitements opposés ; 3° l'*existence de lésions urétrales* ou *péri-urétrales* propres à entretenir l'inflammation du canal soit en le réinoculant de façon permanente : prostatite chronique, cowpérite, folliculites; soit en empêchant l'évacuation convenable des sécrétions urétrales, phimosis, étroitesse du méat, rétrécissements larges ou serrés; soit en empêchant l'action des substances médicamenteuses : modifications de l'épithélium devenu pavimenteux, sclérose de la muqueuse.

Comme pour l'urétrite aiguë, l'examen microscopique de l'écoulement urétral fournit des indications précieuses pour la conduite à adopter. L'écoulement peut, en effet, contenir soit des gonocoques associés le plus souvent à d'autres microbes variés, soit simplement des microbes quelconques, ou bien enfin il peut être amicrobien. Du reste, avant de conclure à l'absence de gonocoques, il faudra avoir fait plusieurs examens, après massage de la prostate, dilatation du canal destinée à évacuer les glandes, injection de nitrate d'argent à 1 p. 500, destinée à provoquer une recrudescence de l'écoulement, et c'est seulement alors si on ne trouve aucun gonocoque que l'on conclura à leur absence.

Indications. — Étant données ces notions sur les causes de l'urétrite chronique, à tous les malades on conseillera en même temps un traitement général et un traitement local, le premier d'importance aussi grande que le second.

Traitement général. — Ce traitement, indispensable dans tous les cas, comprendra des prescriptions de trois ordres : hygiéniques, alimentaires et médicamenteuses.

L'hygiène et l'alimentation des malades atteints d'urétrite chroniques sont en tout semblables à celles qui ont été conseillées pour les urétrites aiguës (Voy. p. 145).

De plus seront prescrits l'hydrothérapie, les massages ou frictions, l'exercice au grand air et, si possible, le séjour à la campagne, au bord de la mer, les saisons dans une station thermale que l'on choisira en tenant compte du tempérament du malade : Luchon, Bagnères-de-Bigorre, Salies-de-Béarn, Salins, etc., chez les sujets scrofuleux ; Vichy, Pougues, chez les arthritiques ; La Bourboule, chez les tuberculeux, les herpétiques.

Le coït doit être formellement interdit tant que la goutte urétrale contient du gonocoque, malgré l'affirmation que le coït pratiqué d'une façon modérée puisse être utile.

Les médicaments seront prescrits surtout pour remonter l'état général : quinquina, fer, pour les anémiques ; iodure, arsenic, huile de foie de morue pour les lymphatiques scrofuleux ; alcalins pour les arthritiques.

On veillera, d'autre part, à ce que l'urine ne soit ni alcaline, ni trop acide, et, suivant les cas, on conseillera l'urotropine, l'acide benzoïque ou les alcalins. Il pourra être avantageux de diluer une urine trop concentrée en prescrivant des eaux faiblement minéralisées : Évian, Contrexéville, Vittel.

Les balsamiques peuvent avoir leur avantage, mais on aura bien soin de n'en pas abuser, de laisser de longs intervalles entre leur administration, afin de ne pas surcharger l'estomac, surtout quand on fera absorber par cette voie déjà d'autres médicaments.

Enfin il conviendra de remonter le moral. Préoccupés de leur écoulement, les malades ne pensent qu'à lui et peu à peu arrivent à la neurasthénie ; il faudra bien insister pour leur démontrer l'innocuité de cet écoulement lorsqu'il ne contiendra plus de gonocoques, leur conseiller d'y penser le moins possible, de se distraire, et bien souvent, sous l'influence seule d'un traitement général, on verra disparaître un écoulement contre lequel toute médication locale avait échoué.

Traitement local. — Pour instituer ce traitement local, il faut

tenir compte : 1° *de l'état de l'urètre et des glandes qui y sont annexées ;* 2° *de l'examen bactériologique des sécrétions urétrales.*

1° **État de l'urètre et de ses glandes.** — *a.* L'examen de l'urètre (Voy. p. 119) n'a rien révélé d'anormal en dehors d'un peu de rougeur de la muqueuse sans tuméfaction notable, pas plus que l'examen de la prostate, des glandes de Cowper, des cavités lacunaires ou glandulaires de l'urètre ; dans ce cas, pour instituer le traitement, on tiendra compte uniquement des microbes que contiendra l'écoulement ;

b. Des lésions existent dans le canal ou ses glandes ; dans ce cas, au traitement antiseptique ou modificateur variant avec le contenu microbien de l'écoulement, on devra ajouter un traitement particulier des lésions que l'on trouvera. Ce traitement devra souvent précéder toute autre action sur le canal et l'accompagner.

Ces lésions peuvent être les suivantes :

Phimosis : débridement.

Étroitesse du méat : méatotomie :

Rétrécissement de l'urètre : dilatation ou urétrotomie suivant les cas ; il faut savoir que même les rétrécissements larges doivent être traités, si l'on veut obtenir la guérison de l'écoulement.

S'il s'agit d'un rétrécissement large coïncidant avec un écoulement à gonocoques, on commencera par désinfecter l'urètre le plus possible avant de commencer les dilatations, qui seront toujours très prudemment conduites et pratiquées tous les deux jours environ.

Si, au contraire, le rétrécissement est étroit, après avoir atténué par quelques lavages l'infection urétrale, on pratiquera une urétrotomie qui sera préférable à des séances de dilatation trop souvent répétées et de durée trop prolongée. Cependant, dans ce cas, la dilatation avec électrolyse circulaire sera d'un bon emploi.

Lorsque les écoulements sont amicrobiens ou ne contiennent que des microbes banaux, ils ne fournissent aucune indication particulière pour le traitement du rétrécissement ordinaire.

Inflammation des glandes du pénis (glandes de Tyson) : expression, désinfection par lavages au permanganate, isolement du gland et du prépuce par un pansement ouaté fréquemment renouvelé ; si ces glandes sont particulièrement volumineuses, on aura avantage à les détruire au moyen du galvanocautère.

Infiltration molle, caractérisée par une rougeur avec tuméfaction de la muqueuse urétrale, qui saigne facilement. Cette infiltration molle peut être diffuse ou localisée par place ; elle est en somme l'indice d'une inflammation urétrale aiguë, encore mal éteinte. Dans ce cas, on fera, sous le contrôle de l'urétroscope, quelques attouche-

ments de la muqueuse à la teinture d'iode, et cela tous les deux jours.

Polypes intra-urétraux : ablation au moyen de sécateurs spéciaux, ou de curettes et cautérisation galvanique du point d'implantation sous le contrôle de l'urétroscopie.

Kystes glandulaires faisant saillie dans le canal : ouverture au moyen du galvanocautère ou d'un bistouri spécial à travers le tube urétroscopique, évacuation du contenu par expression.

Trajets lacunaires infectés : débridement avec le galvanocautère;

Kystes glandulaires de petit volume et infection glandulaire rebelle : dilatation soit au Beniqué, soit mieux avec le dilatateur de Kollmann.

A la dilatation au Beniqué, on pourra joindre le massage externe de l'urètre, lorsque l'instrument sera dans le canal, et alors on aura avantage à se servir du Beniqué cannelé de Minet.

La dilatation de l'urètre est indispensable dans tous les cas d'urétrite chronique, non pas à cause des rétrécissements qui peuvent manquer, mais en raison des infections glandulaires qui persistent, alors que tout le canal est désinfecté. L'expression de ces glandes par la dilatation est le meilleur moyen d'amener leur désinfection. On la pratiquera une fois par semaine environ, très doucement et très prudemment, pour ne pas produire des déchirures de la muqueuse. Il est impossible de dire jusqu'à quel numéro la dilatation doit être portée : cela dépend du calibre de l'urètre de chaque sujet et aussi du degré d'inflammation ; on sera d'autant plus réservé que l'inflammation sera moins éteinte.

Si, malgré la dilatation, on constatait par l'urétroscopie que certaines glandes ne s'évacuaient pas ou ne se désinfectaient pas, on les cautériserait au galvanocautère, ou on les électrolyserait avec l'aiguille électrolytique de Kollmann.

Cowpérite, prostatite, vésiculite : massage. Dans les cas de cowpérite ou de prostatite rebelle, interminable, il pourra être indiqué d'ouvrir et de curetter la glande (Voy. *Prostatite*).

La recherche de ces différentes lésions doit être d'autant plus minutieuse que l'urétrite est plus tenace et que l'on s'explique moins bien la cause de sa persistance.

2° **Examen bactériologique des mictions urétrales.** — *a.* L'écoulement contient du gonocoque : on pratiquera des injections journalières avec une solution de permanganate de potasse variant de 1 p. 4000 à 1 p. 1 000, suivant la tolérance. L'injection sera pratiquée non seulement dans l'urètre antérieur, mais encore dans l'urètre postérieur suivant la méthode de Janet.

Les injections de protargol peuvent être également conseillées (Voy. *Urétrite aiguë*).

Dans les cas où l'écoulement contient encore des gonocoques, on pratiquera d'abord une série d'injections, afin d'obtenir un commencement de désinfection du canal avant de commencer aucune manœuvre sur ce canal, dilatation, cautérisation, etc. (Voy. plus haut). Lorsqu'il n'existe pas de lésions profondes du canal (rétrécissement, polypes, kystes), il y aura souvent avantage à provoquer une recrudescence de l'inflammation urétrale et à transformer l'urétrite chronique en urétrite aiguë, au moyen d'injections de nitrate d'argent à 1 p. 500.

Cette urétrite aiguë, convenablement traitée, guérira plus facilement quelquefois que l'urétrite chronique.

b. L'écoulement contient des microbes variés sans gonocoques : on utilisera dans ce cas des injections antiseptiques autres que celles de permanganate de potasse : sublimé à 1 p. 10000 ; oxycyanure de mercure à 1 p. 4000 ; protargol à 1 p. 100.

c. L'écoulement ne contient plus de microbes : on aura recours aux instillations de nitrate d'argent en solutions, variant de 1 p. 200 à 1 p. 50 ou 1 p. 25.

D'*autres moyens* peuvent être encore utilisés contre les urétrites chroniques, dont l'emploi trouvera son indication dans l'échec des méthodes conseillées plus haut. L'urétrite chronique est une affection particulièrement rebelle dans certains cas, et l'on ne saurait avoir trop de traitements à sa disposition pour en avoir raison, d'autant que le moral des malades, souvent très atteint, trouve un réconfort particulièrement utile à la guérison dans le changement de traitement.

Ces moyens sont :

Les *topiques solides* portés dans l'urètre soit sous forme de *crayons* à base de beurre de cacao, auquel on incorporera du nitrate d'argent (1 p. 100), du sulfate de zinc (1 p. 100), de l'iodoforme (1 p. 100), soit sous forme de *pommades* que l'on injectera avec une sonde, ou que l'on portera dans le canal au moyen d'une mèche glissée sous le contrôle de l'urétroscope ; on pourra utiliser la pommade suivante :

Nitrate d'argent ou sulfate de cuivre......	1 gramme.
Lanoline..................................	95 grammes.
Huile d'olive.............................	5 —

On pourra enfin essayer l'*ionisation*, qui compte à son actif un certain nombre de succès dans des cas rebelles à toute autre méthode.

En résumé, si l'on tient compte de l'association des différentes

lésions et des caractères de l'écoulement, on peut classer ainsi les urétrites chroniques :

Urétrites anciennes à gonocoques, sans lésions profondes de l'urètre. — Dans ce cas, réveiller l'infection par des injections de nitrate d'argent et la traiter comme s'il s'agissait d'une urétrite aiguë. Lorsque le gonocoque disparaît, traiter l'écoulement comme celui des urétrites chroniques sans gonocoques.

Urétrites à gonocoques avec lésions du canal. — Parmi ces lésions, quelques-unes demandent à être traitées immédiatement : ce sont celles du prépuce, du méat, des glandes balano-préputiales. Les autres, rétrécissements, prostatites, cowpérites, infections glandulaires, ne le seront qu'une fois qu'on aura déjà désinfecté le canal par les injections et toujours avec prudence, les progrès dans l'intensité du traitement devant suivre les progrès dans l'amélioration de l'affection ; ceci dit surtout pour la dilatation du canal, que celle-ci soit faite pour des rétrécissements ou pour l'évacuation des glandes.

Urétrites post-gonococciques sans lésions profondes du canal. — La dilatation pour aider à la désinfection des glandes, les injections antiseptiques variées si l'écoulement contient des microbes, les instillations si l'écoulement est amicrobien, constituent la base du traitement.

Urétrites post-gonococciques avec lésions profondes du canal. — On devra concomitamment traiter ces lésions profondes du canal et l'infection suivant les règles données plus haut.

Il faut savoir que, dans tous les cas, la guérison d'une urétrite chronique est œuvre de longue haleine, qui demande autant de patience de la part du malade que de celle du chirurgien ; qu'il est nécessaire de surveiller, même après cessation de l'écoulement, l'urètre des malades et de reprendre le traitement à plusieurs reprises ; que, d'autre part, il faut savoir s'arrêter et cesser le traitement en présence d'écoulements muqueux aseptiques rebelles, qui disparaissent souvent d'eux-mêmes quand toute cause d'irritation urétrale cesse, ou par le traitement général seul.

III. — Urétrite blennorragique chez la femme.

L'urétrite blennorragique chez la femme n'est qu'une des localisations, et non la plus importante, de la blennorragie chez elle, blennorragie envahissant la vulve, le vagin, l'utérus et s'y développant d'une façon bien plus tenace que dans l'urètre lui-même. C'est donc surtout la blennorragie génitale qu'il conviendra de soigner (Voy. *Vaginite blennorragique*), la blennorragie urétrale ayant tendance à

guérir seule ou facilement par les lavages au permanganate de potasse et plus tard les instillations de nitrate d'argent.

Il faut savoir cependant que l'urétrite gonococcique non traitée peut être quelquefois la cause de réinoculations indéfinies, la goutte urétrale passant absolument inaperçue si on ne la recherche pas avec grand soin, le matin avant que la malade ait uriné.

Au cas d'urétrite tenace, il faudra rechercher s'il n'existerait pas des lésions glandulaires pour lesquelles on aurait recours à des dilatations toujours prudemment conduites pour ne pas forcer le sphincter vésical et provoquer de l'incontinence et à des lavages au permanganate ; de la cystite contre laquelle on pratiquerait des instillations de nitrate d'argent ; ou bien des granulations, des polypes, que décèlerait l'examen urétroscopique et pour lesquels le curettage et la cautérisation trouveraient leur indication.

IV. — Urétrites non gonococciques.

A côté des urétrites non gonococciques consécutives à l'urétrite gonococcique, on peut observer des urétrites primitivement non gonococciques, dont les causes sont extrêmement variées. Parmi ces urétrites, il en est qui sont microbiennes, d'autres amicrobiennes ; il en est d'aiguës, d'autres de chroniques. Le plus souvent, ces urétrites n'ont pas la ténacité des urétrites gonococciques, et la suppression de leur cause amène généralement leur disparition.

Ces urétrites peuvent être classées d'après leur étiologie de la façon suivante :

1° **Urétrites de cause externe** : dues à une infection portée directement dans le canal par un cathétérisme septique ou l'introduction d'un corps étranger, au séjour d'une sonde à demeure, d'un corps étranger, d'un calcul, à l'injection de substances irritantes, de substances médicamenteuses trop concentrées ou à des injections trop prolongées, à des sécrétions vaginales irritantes, mais non gonococciques (blennorroïdes), à des excitations vénériennes trop prolongées.

2° **Urétrites irritatives de cause interne** : provoquées par le passage d'une urine chargée d'une substance irritante quelconque, provenant des aliments : bière, épices, crustacés, fraises, asperges, etc., ou de médicaments : cantharides, iodure de potassium.

3° **Urétrites de cause générale** : goutte, rhumatisme, arthritisme ; on a observé, quoique exceptionnellement, des urétrites dans la fièvre typhoïde, le paludisme, les oreillons, le diabète.

4° **Urétrites par lésions urétrales** : néoplasme, chancre simple, chancre induré, plaques muqueuses, tuberculose.

Étant connue la multiplicité de ces causes, il faudra, avant d'instituer le traitement, rechercher l'origine de l'urétrite, et celle-ci reconnue dans bien des cas, il suffira de supprimer la cause si possible, ou d'attendre la guérison de l'affection aiguë cause première de l'urétrite pour voir celle-ci disparaître. Il en sera ainsi dans les urétrites médicamenteuses d'origine interne ou externe, les urétrites par corps étrangers, sonde à demeure, les urétrites par lésions de l'urètre, etc.

Certaines de ces urétrites cependant une fois installées ne cèdent pas spontanément lorsque leur cause disparaît; d'autre part, les urétrites vénériennes non gonococciques réclament souvent un traitement local pour disparaître. Dans tous ces cas, le traitement consistera en injections antiseptiques de concentration plutôt faible : sublimé à 1 p. 10 000, oxycyanure à 1 p. 4 000, permanganate à 1 p. 5 000, s'il existe des microbes.

Lorsque ces urétrites sont amicrobiennes ou qu'elles le sont devenues à la suite de traitement, mieux vaut ne rien faire du tout que d'agir sur le canal ; les instillations de nitrate d'argent ne donnent pas ici les résultats qu'elles fournissent dans les urétrites amicrobiennes post-gonococciques. On cherchera surtout à modifier ou à remonter l'état général, auquel bien souvent ces urétrites sont liées, et le traitement général tel qu'il est conseillé pour les urétrites chroniques gonococciques (Voy. p. 151) trouve ici ses indications.

V. — COWPÉRITES.

Aperçu anatomo-clinique. — L'inflammation des glandes de Cowper s'observe surtout au cours d'une blennorragie aiguë ou chronique ; quelquefois elle paraît être en relation avec l'existence d'un rétrécissement ; exceptionnellement elle est d'origine tuberculeuse.

La cowpérite peut être aiguë ou chronique ; quelquefois, dans le cours d'une cowpérite chronique, on voit un réveil aigu de l'affection.

Primitivement, l'inflammation est localisée à la glande et, dans ce cas, on peut facilement reconnaître la nature de l'affection sur laquelle le malade attire l'attention en raison de la douleur qu'elle provoque et de la tuméfaction dont le siège est latéral, immédiatement en arrière de la racine des bourses. Si l'on palpe cette tuméfaction en plaçant l'index dans le rectum, le pouce au périnée, on pourra la saisir entre les deux doigts.

Plus tard le pus diffuse, s'il y a suppuration, et la cowpérite peut être prise pour un abcès urineux.

La cowpérite aiguë peut entrer en résolution ou suppurer; si elle suppure, elle peut s'ouvrir dans l'urètre et arriver ainsi à guérison, ou plutôt devenir alors l'origine d'un abcès urineux. Lorsqu'il ne s'ouvre pas dans l'urètre, l'abcès tend vers le périnée ; mais, avant d'atteindre l'extérieur, il peut donner lieu à une suppuration diffuse du périnée.

La cowpérite chronique, cause de persistance d'une urétrite, se caractérisera par une tuméfaction peu douloureuse dont le caractère et le siège sont les mêmes que ceux de la tuméfaction de la cowpérite aiguë et par le liquide que l'on pourra obtenir par l'expression de la glande. Elle peut être également l'origine d'un abcès urineux.

La cowpérite tuberculeuse, très rare, ne sera guère soupçonnée que lorsque l'on verra l'affection, évoluant d'une façon chronique, se terminer par suppuration et fistule ; cette dernière est tout à fait exceptionnelle dans les cowpérites simples, à moins qu'il ne s'agisse d'une fistule urinaire.

Indications. — 1° *Cowpérite aiguë.* — Au début, on traitera l'inflammation par les pansements humides au périnée, l'application de sangsues, les pommades à l'iodure de plomb et à la belladone, les grands bains chauds. Il sera bon de cesser à ce moment toute thérapeutique urétrale. Bien entendu, le traitement général de l'urétrite blennorragique s'impose.

Lorsqu'il y aura suppuration, ce que l'on reconnaîtra à la consistance de la tuméfaction, à la diminution de la douleur, sans que la température s'abaisse, il faudra intervenir immédiatement avant que l'abcès ne soit ouvert dans l'urètre. L'incision sera pratiquée latérale, parallèle au raphé médian, large, de façon à ouvrir la cavité dans toute son étendue. Elle sera suivie d'un tamponnement, puis, dans les jours qui suivront, d'attouchements au nitrate d'argent ou au chlorure de zinc à 1 p. 10.

Si l'abcès est déjà ouvert dans l'urètre, on attendra en pratiquant tous les jours des massages très doux de la glande que l'on fera d'arrière en avant, et ce n'est que si la fièvre persiste et si la tuméfaction augmente que l'on interviendra ; mais alors il faudra s'attendre à la production d'une fistule urétro-périnéale, contre laquelle on luttera par les moyens habituels.

Bien entendu, blennorragie ou rétrécissement seront traités une fois la cowpérite en résolution ou ouverte.

2° *Cowpérite chronique.* — L'inflammation de la glande de Cowper doit être recherchée dans tous les cas d'urétrites chroniques. Lorsqu'elle existera, elle sera traitée par le massage de la glande, qui complétera le traitement de l'urétrite chronique.

Suppurée, la cowpérite chronique sera incisée, et même il sera bon de compléter l'incision par l'extirpation des parois, qui, dans ce cas, sont toujours épaissies ; une sonde placée dans l'urètre servira de point de repère pour éviter de l'intéresser.

3° *Cowpérite fistuleuse.* — La cowpérite, qu'elle soit aiguë ou chronique, donne assez souvent lieu à une fistule urinaire urétro-



Fig. 17. — Incision d'une cowpérite.

périnéale, dont la thérapeutique ne diffère en rien de celle des fistules urétro-périnéales d'autre origine.

Mais elle peut, quoique beaucoup plus rarement, donner lieu à une fistule simple. Celle-ci ne se présente guère que lorsqu'il s'agit d'une cowpérite tuberculeuse. Quoi qu'il en soit, dans tous les cas, il faudra traiter la fistule par l'ouverture large et l'extirpation de tous les tissus environnants, de façon à enlever sûrement toute la glande. Pendant cette extirpation, veiller à l'urètre, dans lequel on aura mis une sonde.

VI. — FOLLICULITES.

Aperçu anatomo-clinique. — *L'inflammation des glandes urétrales, avec oblitération ou rétrécissement de leur conduit, constitue la folliculite.*

Elle se présente soit au cours de la blennorragie aiguë, soit au cours de la blennorragie chronique.

Elle peut revêtir trois aspects fort différents : le plus souvent, la folliculite se présente sous forme d'une petite tumeur du volume d'un grain de millet, que l'on sent très bien lorsque, un instrument rigide étant mis dans le canal, on palpe celui-ci ; dans ce cas, les tumeurs sont toujours multiples ; dans d'autres cas, l'oblitération du conduit amène la production d'une tumeur plus volumineuse : pois, noisette, qui fait saillie dans l'intérieur du canal de l'urètre ; enfin la tuméfaction du volume d'une noisette et plus peut, au lieu de faire saillie du côté de l'urètre, se diriger du côté de la peau qu'elle soulève, et cette tuméfaction, à la palpation, apparaît soit soudée au canal, soit reliée à lui par un pédicule. Cette connexion avec le canal la distinguera des inflammations cutanées ou sous-cutanées.

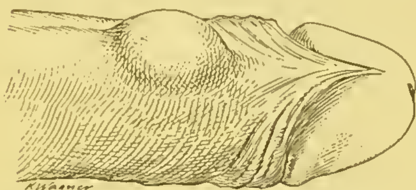


Fig. 17. — Folliculite.

D'autre part, quelle que soit la forme à laquelle on ait affaire, l'évolution de la folliculite peut être aiguë ou chronique ; elle peut être l'origine d'abcès urineux péniens.

S'ouvrant insuffisamment dans le canal, les folliculites sont l'une des causes de persistance des urétrites ; s'ouvrant à la peau, elles peuvent être l'origine de fistules purulentes ou de fistules urétro-péniennes.

Indications. — 1° *Folliculite miliaire.* — Au cours de la blennorragie aiguë, rien ne sera fait contre l'inflammation des glandes urétrales, qui disparaîtra en même temps que l'inflammation du canal. Cependant, à la période de décroissance de la blennorragie, c'est pour lutter contre l'inflammation de ces petites tumeurs folliculaires que la dilatation du canal est indiquée.

Au cours de la blennorragie chronique, on aura raison des folliculites miliaires par la dilatation et le massage. Cependant, quelque-

fois, on devra avoir recours à l'ouverture, à la cautérisation ou à l'électrolyse des glandes enflammées.

2° *Abcès ou kyste folliculaire intra-urétral.* — Dans ce cas, on pourra encore essayer de la dilatation urétrale ; mais mieux vaut avoir recours à l'ouverture large de la tuméfaction à travers le tube urétroscopique, suivie de son expression.

3° *Abcès ou kyste folliculaire sous-cutané.* — S'il s'agit d'une folliculite évoluant d'une façon aiguë, on ouvrira largement l'abcès, que l'on curettera au besoin et que l'on tamponnera.

La folliculite chronique sera traitée par l'ouverture et l'extirpation, qui sera pratiquée sans intéresser l'urètre.

Le cordon qui relie la tumeur à l'urètre et qui est constitué par le canal excréteur sera disséqué ; mais on aura soin de ne pas intéresser la muqueuse urétrale ; mieux vaudra laisser une petite partie du canal.

4° *Fistules folliculaires.* — Les fistules résultant de l'ouverture spontanée ou chirurgicale des folliculites à la peau peuvent être simples ou urinaires.

Les fistules simples seront traitées par le débridement et l'extirpation des parois.

Les fistules urinaires, fistules urétro-péniennes, seront traitées suivant les règles (Voy. p. 176).

VII. — RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URÈTRE.

I. — Rétrécissements inflammatoires.

Aperçu anatomo-clinique. — Les rétrécissements inflammatoires produits de l'urétrite chronique de longue durée apparaissent longtemps après elle ; ils siègent presque toujours dans la portion spongieuse de l'urètre, exceptionnellement dans la région prostatique. Dans la région spongieuse, le lieu de prédilection est la région bulbaire ; mais, en général, il en existe plusieurs, quelquefois d'un bout à l'autre l'urètre est rétréci. Ces rétrécissements déforment le canal de façon indescriptible ; la lumière se trouve reportée excentriquement, en haut le plus souvent ; quelquefois le canal est en spirale.

Les rétrécissements peuvent être extrêmement serrés, mais aussi très larges, et cependant ces rétrécissements larges peuvent être l'occasion de complications, abcès urineux, persistance d'urétrite, etc., tout comme les rétrécissements serrés.

La difficulté de la miction attire l'attention des malades ; elle peut

aller jusqu'à la rétention complète, se terminant par miction, par regorgement, ensuite quelquefois par incontinence, sans que la vessie soit distendue, les sphincters forcés en arrière du rétrécissement n'opposant plus de résistance à l'écoulement de l'urine.

Le rétrécissement sera reconnu au moyen des bougies à boule ; un urètre normal doit laisser passer un n° 25, sauf au niveau du méat et immédiatement en arrière de lui, où normalement le calibre peut être un peu moindre, sans qu'il s'agisse de rétrécissement. Si aucune boule ne peut franchir le rétrécissement, il faudra essayer alors de bougies filiformes, qui elles-mêmes ne passeront pas toujours.

Le rétréci se présente au médecin sous des aspects différents. Il peut être rétentionniste, complet, aigu ; il peut être incontinent avec distension vésicale ; il peut être incontinent sans distension vésicale ; il peut n'être que gêné dans la miction ; ou bien il se présente avec une complication quelconque : cystite, urétrite, abcès urineux, infiltration d'urine, fistules urinaires.

Se méfier des rétrécissements chez les vieillards ; bien souvent, on croit avoir affaire à des prostatiques, ce ne sont que des rétrécis.

Dans tous ces cas, l'exploration du canal fera reconnaître l'affection en présence de laquelle on se trouve.

Indications. — *A. Rétrécis en état de rétention avec ou sans incontinence.* — 1° **Si rien ne presse**, on commence par essayer des moyens médicaux destinés à décongestionner l'urètre et à agir sur le système nerveux. La rétention est due en effet à une congestion de la muqueuse, en même temps, peut-être, qu'à une inhibition réflexe de la musculature vésicale.

On donnera un grand bain très chaud, en même temps que l'on pourra placer un suppositoire rectal à la belladone ; on appliquera des compresses humides laudanisées sur l'abdomen, et bien souvent on verra le cours de l'urine se rétablir spontanément.

Si ces moyens échouent, on agira comme il suit.

2° **Si la rétention est de plus longue durée, ou si la rétention n'a pas cédé aux moyens médicaux**, on devra pratiquer l'évacuation de la vessie. On commencera par explorer le canal :

a. L'explorateur n° 6 passe ; on peut employer d'emblée une sonde, de préférence conique, à bout olivaire ;

b. L'explorateur n° 6 n'a pu passer ; on placera une filiforme que l'on fixera à demeure ; le long de la filiforme, l'urine s'écoulera, et, après vingt-quatre heures, on pourra passer une sonde ;

c. La filiforme, même après que le malade aura pris un grand bain, et après des essais multiples, après une injection de cocaïne

ou d'adrénaline dans l'urètre (pas de stovaïne), **n'a pu passer** : on essaiera du cathétérisme appuyé, et, si celui-ci échoue, on fera une ponction de la vessie. Souvent on pourra, quelques heures après, passer une filiforme ;

d. La bougie a pu être introduite, mais n'a pas fait uriner ; la laisser quand même en place, mais pratiquer en même temps une ponction de la vessie, et, le lendemain, passer une sonde dans l'urètre assoupli par le séjour de la filiforme, ou bien pratiquer l'urétrotomie interne.

Dans tous ces cas, il n'est nullement indiqué de pratiquer une urétrotomie interne d'urgence, comme on pourrait être tenté de le faire; en effet, lorsque la phase de congestion aura cessé, beaucoup de ces rétrécissements, qu'on a eu de la peine à franchir, seront reconnus comme des rétrécissements peu serrés et dilatables.

3° **La rétention s'accompagne d'accidents fébriles.**

a. On a pu passer une filiforme ; pratiquer d'urgence une urétrotomie interne qui fera tomber la fièvre ;

b. Il est impossible de passer une filiforme ; dans ce cas, la ponction vésicale est insuffisante pour faire cesser les phénomènes d'infection ; il faut recourir immédiatement à l'urétrotomie externe.

4° **Rétention avec infiltration d'urine.** — Ouvrir l'infiltration d'urine, sans s'occuper du rétrécissement, que l'on traitera consécutivement par une urétrotomie interne ou externe, lorsque les phénomènes inflammatoires auront cessé.

B. *Rétrécis non en état de rétention.* — 1° **Rétrécissements admettant un explorateur n° 10** : dilatation que l'on aura tout avantage à pratiquer électrolytiquement ;

2° **La dilatation n'amène pas une augmentation de calibre suffisante** (rétrécissements durs), ou bien, *ce qui est gagné un jour est perdu le lendemain* (rétrécissements élastiques), ou bien *chaque séance provoque des accès fébriles*, des *réactions douloureuses*, des *hémorragies* : il faut pratiquer l'urétrotomie interne ; mais, dans ces cas, comme dans le cas de rétrécissements larges indilatables, on aura avantage à pratiquer cette urétrotomie interne sur dilatation ;

3° **Rétrécis présentant une infection des voies urinaires supérieures avec état fébrile continu** : urétrotomie interne, suivie de la mise en place d'une sonde à demeure, laissée plus longtemps qu'à la suite d'une urétrotomie pratiquée pour un rétrécissement sans complications fébriles ;

4° **Rétrécissements nombreux ou très serrés** : urétrotomie interne ;

5° **Rétrécissements ayant déjà été urétrotomisés** : dilatation

ou si elle échoue, urétrotomie interne, mais pratiquée en plusieurs points de la circonférence du canal.

Cependant, lorsqu'un rétrécissement aura déjà été urétrotomisé trois ou quatre fois, comme cela se voit chez les malades négligents, il sera inutile de tenter une nouvelle urétrotomie. Le mieux sera d'obtenir par dilatation un calibre du canal permettant la miction et d'entretenir ce calibre quelconque au moyen du passage journalier d'une sonde, qu'on laissera quelques minutes en place.

C. ***Rétrécissements infranchissables.*** — Urétrotomie externe avec urétrectomie. Mais, avant de déclarer un rétrécissement infranchissable, il faudra recourir à tous les moyens conseillés en pareil cas, et même à l'anesthésie générale, sous laquelle on pratiquera l'urétrotomie externe si le cathétérisme échoue.

D. ***Rétrécissements avec abcès urineux.*** — Ouvrir l'abcès suivant la règle ; s'il s'agit d'un abcès aigu, on ne traitera pas dans la même séance le rétrécissement, mais on attendra que les phénomènes inflammatoires soient tombés, et alors on fera une urétrotomie interne. Au cas d'abcès subaigus ou chroniques, on pourra, dans la même séance, pratiquer l'urétrotomie interne.

E. ***Rétrécissements avec fistules périnéales.*** — 1° **Fistules sans lésion de sclérose périnéale** : urétrotomie interne ou dilatation ;

2° **Fistules avec état scléreux du périnée** : résection des fistules et urétrotomie externe avec urétrectomie.

F. ***Rétrécissements récidivés avec urètre antérieur infranchissable dans toute sa longueur ; fistules périnéales multiples, état scléreux total du périnée ;*** urétrostomie périnéale qui créera à l'urine une voie d'écoulement facile et continente (1).

Quel que soit le rétrécissement auquel on ait eu affaire, quelle qu'ait été la méthode employée pour le solutionner, il faut savoir que le *rétréci demeure toute son existence tributaire de la dilatation* s'il ne veut voir le rétrécissement se reproduire avec ses complications. Suivant la tendance du rétrécissement à se reproduire, on conseillera aux malades de se faire dilater ou de se dilater une ou deux fois par an, pendant huit jours, ou bien tous les mois, une fois ou deux. Les malades pourront très bien eux-mêmes manier la bougie dilatatrice et se pratiquer ces dilatations. Avec le temps, les séances de dilatation pourront être espacées ; mais toujours l'urètre doit être surveillé.

(1) A dessein, je laisse de côté la dilatation rapide, la divulsion, l'électrolyse linéaire, le traitement urétroscopique, toutes méthodes ou dangereuses ou compliquées n'ayant aucune supériorité sur les méthodes préconisées ci-dessus.

II. — Rétrécissements cicatriciels.

Aperçu anatomo-clinique. — Les rétrécissements cicatriciels sont pour la plupart des rétrécissements traumatiques, résultat d'une rupture de l'urètre ; très rarement, ils succèdent à la cicatrisation d'une ulcération urétrale, le plus souvent à un chancre.

Ces rétrécissements sont uniques, et leur siège est en rapport avec celui de l'accident : portion pénienne, assez rarement ; portion périnéo-scrotale ou bulbaire, à la suite des ruptures par chute à califourchon ; portion membraneuse lorsque la rupture de l'urètre aura succédé à une fracture ou à une dislocation du bassin.

Ce sont des rétrécissements qui apparaissent rapidement après l'accident, arrivent vite à la striction la plus complète, s'accompagnent de déformation considérable du canal, par suite de la dislocation des deux bouts au moment de l'accident, et n'ont pas de tendance à se laisser dilater. Leurs symptômes sont les mêmes que ceux des rétrécissements traumatiques.

Indications. — La dilatation, et en particulier la dilatation électrolytique, pourra être essayée dans les rétrécissements qui succèdent à des ruptures que l'on croira très incomplètes en raison de la bénignité des symptômes de l'accident ; souvent elle échouera.

L'urétrotomie externe, avec résection de la portion cicatricielle de l'urètre, urétrectomie suivie soit de la suture des deux bouts de l'urètre par-dessus une sonde passée dans le canal, soit d'un abouchement des deux bouts au périnée, urétrostomie, que l'on fermera ultérieurement par une autoplastie, est l'opération de choix dans ces rétrécissements.

Le canal demandera du reste à être surveillé et entretenu consécutivement par la dilatation, s'il y a lieu, comme il demande à l'être après une urétrotomie interne.

III. — Rétrécissements de l'urètre chez la femme.

Les rétrécissements de l'urètre chez la femme sont très rarement d'origine inflammatoire, consécutifs à une urétrite de longue durée, plus souvent d'origine cicatricielle, résultant de lésions traumatiques produites en particulier au moment de l'accouchement.

Dans la plupart des cas, la dilatation progressive aura raison de ces rétrécissements, pour lesquels on peut pratiquer également l'urétrotomie interne, si la dilatation échoue, ou que les accidents pressent (Voy. *Rétrécissements inflammatoires*). L'urétrotomie externe trouverait son indication au cas de rétrécissement récidivant, bien localisé, comme pourrait l'être un rétrécissement traumatique.

VIII. — PHLEGMONS PÉRI-URÉTRAUX.

Aperçu anatomo-clinique. — Les phlegmons péri-urétraux peuvent être *circonscrits* ou *diffus*; les premiers sont connus sous le nom d'*abcès urineux*, qui, suivant leur évolution, sont *aigus* ou *chroniques* ; les seconds sont appelés *infiltration d'urine*.

Ces phlegmons reconnaissent toujours pour cause une lésion urétrale; le plus souvent, un rétrécissement, large ou serré, derrière lequel existent des modifications de la muqueuse, servant de porte d'entrée à l'infection ; quelquefois ils succèdent à une inflammation glandulaire, folliculite, cowpérite; quelquefois ils sont le résultat d'un traumatisme urétral ; parfois, enfin, ils viennent compliquer une tuberculose péri-urétrale ou un néoplasme du canal.

L'urine joue un rôle certain dans leur production et leur évolution, mais ce rôle a été notablement exagéré autrefois, et l'on ne peut plus considérer .en particulier l'infiltration d'urine comme produite par la seule irruption de l'urine dans les tissus. En réalité, la pression de l'urine derrière un rétrécissement peut provoquer une éraillure qui servira de porte d'entrée aux microbes ; elle peut servir de véhicule à ces microbes en s'infiltrant dans la plaie ; elle leur servira de milieu de culture, et, d'autre part, en se mélangeant au pus contenu dans les abcès, elle lui donne un aspect spécial.

L'**abcès urineux** est constitué par une poche en communication avec l'urètre par un pertuis quelquefois des plus minimes ; elle se trouve située dans la loge inférieure du périnée; mais plus ou moins rapidement, peuvent ensuite se développer des prolongements du côté des fosses ischio-rectales, de la fesse, de la région périnéale superficielle, de la région inguino-crurale. Dans l'abcès urineux chronique, la cavité est petite et ses parois sont extrêmement épaisses, dures, formées de tissus scléreux. Au cours de leur évolution, les abcès peuvent être l'origine d'un phlegmon diffus, d'une infiltration d'urine.

On reconnaîtra l'abcès urineux aigu à la tuméfaction médiane ou latéro-médiane qu'il forme, tuméfaction tenant à l'urètre dans les parties profondes, mobilisable un peu transversalement, pas du tout d'avant en arrière. Cette tuméfaction peut siéger à la région périnéale antérieure, en arrière du scrotum, au niveau duquel elle se prolonge ; elle peut exister au niveau même de la racine du scrotum, ou dans la région pénienne. La rougeur de la peau, la fluctuation n'apparaissent guère que lorsque l'abcès a déjà diffusé.

L'abcès urineux chronique se présente sous forme d'une tuméfaction dont le caractère principal est la dureté et la lenteur d'évolution,

si bien que, lorsqu'on n'est pas prévenu de ces particularités, on pensera plutôt à une tumeur qu'à un abcès.

Le **phlegmon diffus, infiltration d'urine**, le plus ordinairement se développe également dans la loge inférieure du périnée; mais il diffère de l'abcès urineux par la rapidité de son évolution : en quelques heures parfois, le périnée, les bourses, les régions inguinales, abdominales inférieures sont envahies, par l'intensité des phénomènes généraux et sa tendance au sphacèle. De temps en temps, on observe une infiltration de la loge supérieure vésicale se manifestant par une tuméfaction inflammatoire de la partie sous-ombilicale de la région prépéritonéale. Faute d'intervention, l'infiltration d'urine conduit en général à la mort par septicémie. Son pronostic, même après intervention, reste très sombre dans les formes graves. Du reste, entre l'abcès urineux et l'infiltration d'urine foudroyante, tous les intermédiaires peuvent exister.

Abcès urineux, infiltration d'urine après ouverture à la peau sont suivis constamment de fistules urétro-périnéales, si l'ouverture n'a pas été assez large, comme cela arrive dans les ouvertures spontanées et si les lésions urétrales ne sont pas traitées consécutivement.

Indications. — I. ***Abcès urineux.*** — Trois indications doivent être réalisées dans le traitement des abcès urineux : 1° ouvrir l'abcès ; 2° traiter sa paroi ; 3° traiter l'urètre.

1° **Ouvrir l'abcès.** — A quel moment doit-on ouvrir un abcès urineux? Aussitôt que la tuméfaction d'un abcès urineux est constatée, celui-ci doit être incisé sans attendre l'apparition de la fluctuation, toujours extrêmement tardive. Il faut bien savoir que les abcès chroniques, en raison de leur consistance, ressemblent plus à des tumeurs qu'à des abcès et ne pas s'en laisser imposer par cette consistance. Pour l'inciser, on commencera par repérer l'urètre au moyen d'une sonde introduite dans le canal, ce qui évitera de sectionner le canal comme une simple bride. S'il existe un rétrécissement très serré, on se contentera de placer une sonde au contact du rétrécissement ou une filiforme.

On incisera largement l'abcès sur la ligne médiane, même s'il est situé un peu latéralement, en fendant au besoin le scrotum en deux, jusqu'à ce que la cavité de l'abcès soit transformée en une surface plane. Pour peu que l'abcès soit un peu étendu, on commencera l'incision à la racine de la verge et on la prolongera jusqu'à l'anus, le scrotum se trouvant ainsi divisé en deux. On l'incisera d'autre part complètement, sans oublier aucun des clapiers qui peuvent exister.

2° **Traiter la paroi.** — Lorsque les parois de l'abcès présentent une certaine épaisseur, et ceci existe surtout dans les abcès chroniques,

on les réséquera de façon que la plaie soit formée de tissus non scléreux, susceptibles de vivre et de la combler rapidement. On

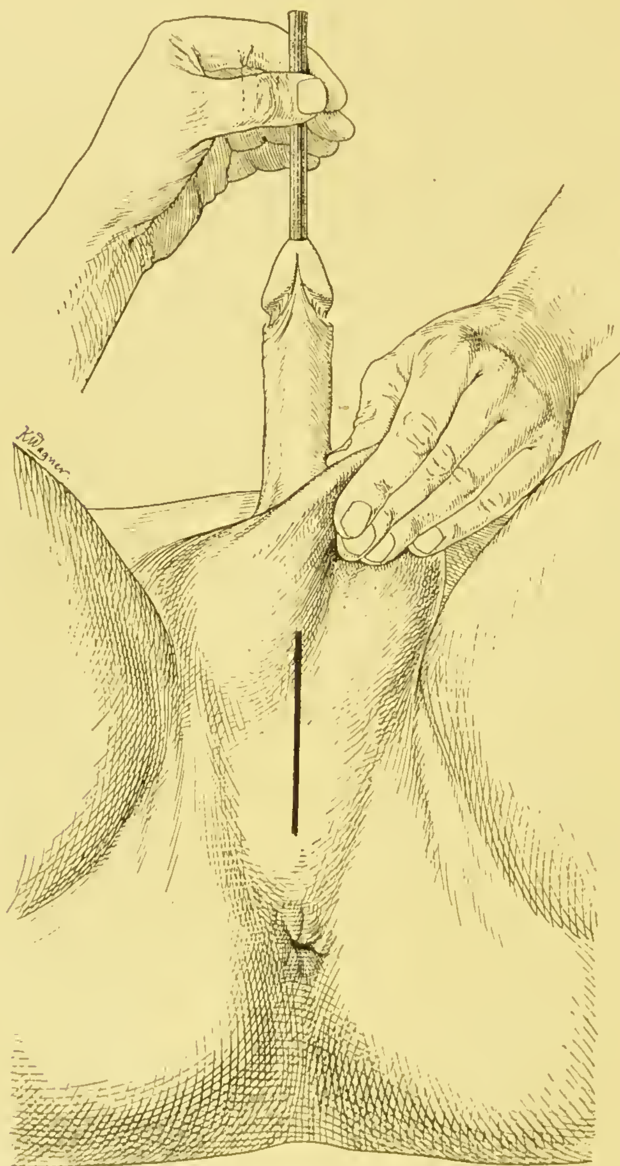


Fig. 19. — Incision d'un abcès urineux. Une sonde a été mise dans le canal afin de le repérer.

pourra être amené à disséquer l'urètre repéré par la sonde sur une plus ou moins grande longueur. Il sera même utile de bien

rechercher l'orifice urétral, si on peut le trouver, afin de le séparer des tissus voisins ; ce sera le meilleur moyen d'éviter la fistule.

3° **Traiter l'urètre.** — L'abcès urineux, dans la majorité des cas, est le fait d'un rétrécissement qu'il conviendra de traiter si l'on veut éviter la fistulisation de la plaie.

Dans les abcès chroniques, ce traitement de l'urètre peut être fait immédiatement; il vaut mieux en général, dans les abcès aigus, attendre quelques jours que la plaie périnéale désinfectée soit en réparation. Si le rétrécissement est serré, on pratiquera une urétrotomie interne, autrement on pratiquera de la dilatation.

4° **Soins consécutifs.** — Après l'ouverture de l'abcès, la plaie sera tamponnée, et dans les jours suivants le tamponnement sera renouvelé avec soin de façon à empêcher que les tissus ne se rapprochent superficiellement, alors que le fond de la plaie n'est pas encore comblé.

Après l'urétrotomie interne, au cas où l'urine passerait par la plaie, on laissera une sonde à demeure ; mais, lorsque la plaie ne présentera plus que des dimensions très minimes, il pourra y avoir intérêt à supprimer la sonde. La suppression du corps étranger qu'est la sonde à demeure favorise quelquefois beaucoup la fermeture d'une petite fistule longue à se terminer.

La dilatation de l'urètre constituera également un bon moyen pour provoquer la fermeture de la fistule urinaire.

Naturellement, dans les premiers jours, les lavages à l'eau oxygénée auront une grande utilité pour réaliser la désinfection ; plus tard, les crayonnages au nitrate d'argent de bourgeons exubérants peu vivaces hâteront la cicatrisation.

II. *Infiltration d'urine.* — Le traitement du phlegmon diffus urineux qu'est l'infiltration d'urine relève des mêmes principes que les phlegmons diffus en général. Aussitôt qu'il sera constaté, sans attendre la suppuration qui ne se produit pas, on ouvrira largement les tissus infectés.

On aura tout avantage à pratiquer cette ouverture au thermocautère. Une première incision, « en coup de sabre », sera faite périnéale médiane, fendant le scrotum et le périnée jusqu'à l'anus et donnant issue au liquide grisâtre, séreux, infect, qui infiltre le périnée.

Deux autres ouvertures seront faites de chaque côté de la racine du scrotum, à la région inguinale, et si des fusées existent déjà au niveau de la paroi abdominale, de la verge, on les circonscrira par une série de pointes de feu, afin de limiter l'infection.

Deux drains seront placés allant des plaies inguinales à la plaie

périnéale, « drains au plafond », par lesquels, deux fois par jour, au début, on pratiquera des lavages à l'eau oxygénée; pulvérisations phéniquées, pansements humides.

Il convient de ne pas négliger l'état général du malade, en général très fortement touché; les injections de sérum, les potions alcoolisées, le quinquina seront à recommander.

Les dégâts produits par les incisions et la chute des escarres seront bien vite réparés lorsque l'infection aura cédé.

C'est au moment où commence la réparation que l'on s'occupera de l'urètre, afin d'éviter la fistulisation de la plaie. On traitera la lésion urétrale comme il a été dit pour les abcès urineux.

IX. — FISTULES DE L'URÈTRE.

I. — Fistules urétro-rectales.

La plupart des fistules urétro-rectales reconnaissent pour cause l'ouverture d'un abcès prostatique simultanément dans l'urètre et dans le rectum.



Fig. 20. — Fistule urétro-rectale avec cavité prostatique intermédiaire.

Les traumatismes accidentels intéressant simultanément l'urètre et le rectum peuvent également les produire. Au cours d'une prostatectomie périnéale ou de l'ouverture d'un abcès prostatique, une lésion du rectum peut être suivie de la production d'une fistule urétro-rectale.

La tuberculose prostatique, le cancer de la prostate peuvent encore les occasionner.

Ces fistules se caractérisent par le passage de l'urine dans le rectum pendant la miction, plus rarement par le passage des matières dans l'urètre.

Indications. — Lorsque l'on se trouve en présence d'une fistule

récente, on essaiera d'en obtenir la guérison en supprimant le passage de l'urine au moyen de la sonde à demeure.

En présence d'une fistule ancienne, il faut aller séparer le rectum de l'urètre au moyen d'une incision prérectale, analogue à celle que l'on emploie pour aborder la prostate par la voie périnéale. Une sonde urétrale, le doigt ganté placé dans le rectum permettront de se rendre un compte exact du point où l'on se trouve. En pénétrant ainsi dans la profondeur, on arrivera à la fistule, et à ce niveau, après avoir réséqué toutes les portions enflammées ou scléreuses entourant la fistule, débridé les cavités qui peuvent exister, on isolera le rectum en arrière de l'urètre en avant.

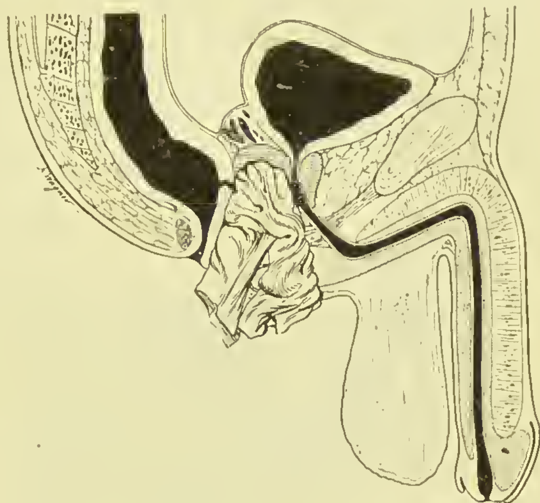


Fig. 21. — Après ouverture de la fistule et de la cavité, un tamponnement est placé, séparant le rectum de l'urètre.

Si on peut le faire et si la qualité des tissus le permet, on suturera l'orifice rectal et l'orifice urétral, en adossant largement les tissus ; puis on terminera l'opération en tamponnant la cavité produite par ce décollement ; cette cavité devra se fermer de la partie profonde à la partie superficielle. Une sonde à demeure sera laissée dans l'urètre.

II. — Fistules urétro-périnéo-scrotales.

Aperçu anatomo-clinique. — Les fistules urétro-périnéales succèdent, dans la majorité des cas, à l'ouverture d'*abcès urineux* (infiltration d'urine, abcès urineux aigus ou chroniques) consécutifs eux-mêmes à des rétrécissements, inflammatoires le plus souvent, traumatiques quelquefois. C'est dire que l'on retrouve presque constamment à l'origine de ces fistules un *rétrécissement* dont le rôle est capital dans leur histoire.

Une *prostatite* ou une *cowpérite*, ouverte en même temps dans l'urètre et au périnée, pourra quelquefois provoquer l'apparition d'une de ces fistules.

On peut également les voir succéder à un *traumatisme* en dehors de la période du rétrécissement signalé plus haut, soit que ce traumatisme ait produit une plaie périnéale intéressant l'urètre, soit qu'il ait amené une rupture du canal ayant nécessité une urétrotomie externe.

Plus rarement elles reconnaîtront comme origine un *abcès tuberculeux d'origine urétrale ou péri-urétrale.*

Enfin *certaines opérations* peuvent être la cause de ces fistules, en particulier la prostatectomie périnéale.

L'*orifice profond* de la fistule est *en général unique*, situé derrière le rétrécissement qui en fut la cause originelle. A cet orifice succède tantôt un seul trajet plus ou moins direct, tantôt une série de fistules irrégulières dans leur direction et leur calibre. Si bien que, au niveau du périnée, existe tantôt un *seul orifice*, tantôt une *série de pertuis*.

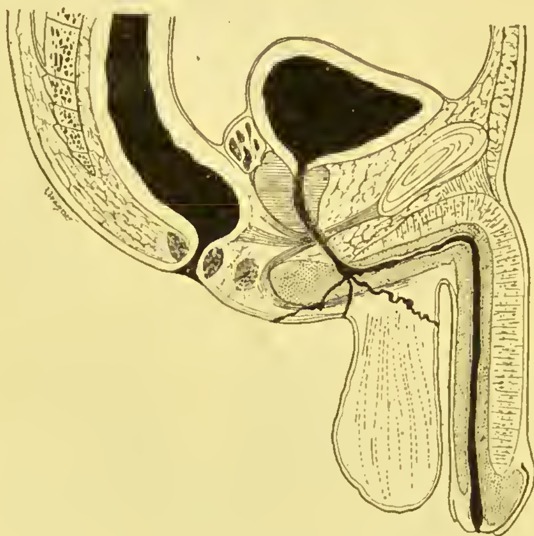


Fig. 22. — Fistule urétro-périnéo-scrotale.

L'*état du périnée*, qui a une si grande importance au point de vue du traitement, est différent suivant qu'il n'existe qu'une fistule récente, auquel cas, en dehors de la zone périfistulaire, les tissus ne seront pas modifiés, ou qu'il existe une série de trajets anciens, auquel cas le périnée tout entier peut être transformé en une masse scléreuse.

Le passage de l'urine au moment des mictions sert de caractéristique clinique à ces fistules. Quelquefois l'urine sort en si petite quantité qu'elle peut passer inaperçue et qu'il est utile d'injecter dans la vessie une solution de permanganate de potasse, que le malade évacue ensuite, et dont la coloration servira à caractériser la présence sur les compresses qui recouvrent la fistule.

Indications. — *Traitement préventif.* — Dans bien des cas, on parviendra à éviter la fistulisation d'un abcès urineux, cause ordinaire de ces fistules, en le traitant convenablement.

Ce traitement comprendra deux actes : 1° *l'ouverture de l'abcès*; 2° la *suppression du rétrécissement de l'urètre* (Voy. *Abcès urineux*, p. 167).

Traitement curatif. — Toute fistule urinaire définitivement constituée doit être traitée par une intervention qui portera dans la même séance sur la fistule et sur l'urètre.

En présence d'une fistule récente, à trajet direct, sans foyers accessoires, non entourée de tissus sclérosés, on est tenté de ne s'attaquer qu'au rétrécissement de l'urètre par la dilatation ou l'urétrotomie interne suivie de la mise en place d'une sonde à demeure. Dans quelques cas, on obtiendra ainsi la fermeture de la fistule, mais souvent on échouera, et même si l'on obtient la guérison de la fistule, celle-ci n'est quelquefois que temporaire.

Il est donc préférable, dans tous les cas, d'agir simultanément sur la fistule et sur l'urètre.

Du côté de l'urètre, on agira sur le rétrécissement suivant les indications ordinaires : s'il est possible de passer une bougie conductrice, on pratiquera une urétrotomie interne suivie comme de règle de la mise en place d'une sonde à demeure; puis l'on mettra le malade dans la position de la taille, et l'on agira sur la fistule.

Si le rétrécissement trop serré, ou trop complexe, ne permet pas le passage de la bougie, ou s'il s'agit d'un rétrécissement traumatique, on pratiquera une urétrotomie externe avec ou sans résection du rétrécissement suivant les cas (Voy. *Rétrécissements de l'urètre*), en même temps que l'on interviendra sur les fistules.

Du côté de la fistule, on ne doit pas seulement la débrider et l'ouvrir largement, mais on doit s'attaquer à son point de départ, c'est-à-dire à son orifice interne, car c'est cet orifice qu'il s'agit de fermer avant tout si l'on veut que le trajet guérisse et reste définitivement guéri. Tant qu'il restera une amorce de trajet partant de l'urètre, si petite soit-elle, on est exposé à voir la fistule se reproduire si tant est qu'elle guérisse. Or, pour être certain d'arriver à cet orifice interne, d'en détruire les bords, le débridement de la fistule est insuffisant parce que le trajet profond est parfois minime, tortueux et échappe, de sorte que l'on peut croire être arrivé à fond alors qu'il persiste encore un petit diverticule, amorce d'un nouveau trajet pour l'avenir. Il est préférable de rechercher d'emblée l'urètre, que l'on mettra à nu et qu'on isolera des parties environnantes dans toute la portion où l'orifice profond peut exister; *cette libération externe* de l'urètre supprimera d'abord toute communication entre le canal et la fistule. Puis l'on recherchera vers la paroi urétrale l'orifice profond ; on en avivera les bords en les réséquant plus

ou moins largement suivant l'étendue de la sclérose existant à ce niveau ; quelquefois on réséquera en même temps le rétrécissement.

Pour pratiquer cette libération externe, le malade étant dans la position de la taille, on incisera le périnée verticalement sans se préoccuper des fistules, autrement que pour savoir où elles aboutissent à peu près dans la profondeur. L'incision mettra à découvert l'urètre que la sonde mise en place permettra facilement de repérer ; l'urètre non ouvert sera alors séparé des tissus voisins sur une longueur suffisante pour que l'on soit certain de l'avoir libéré du trajet fistuleux.

Lorsque l'urètre aura été ainsi libéré et que les bords de l'orifice fistuleux profond auront été avivés, on réséquera les trajets fistuleux en ayant bien soin d'enlever en même temps tous les tissus scléreux environnants, quelle que puisse être l'étendue de la perte de substance occasionnée par cette résection. Les tissus périnéaux se réparent avec une rapidité vraiment étonnante.

Si l'on n'a pas pu pratiquer l'urétrotomie interne, on agira d'emblée sur le périnée de la même façon qu'il vient d'être dit ; mais, en outre, on pénétrera dans l'urètre afin de retrouver et réséquer le rétrécissement suivant les règles de l'urétrotomie externe ; puis on supprimera tous les trajets fistuleux et les tissus scléreux qui les entourent.

La reconstitution de l'urètre après une telle opération peut s'effectuer de plusieurs façons : quelquefois l'urètre est à peine intéressé, et l'on pourra fermer immédiatement l'orifice par des points de suture, qui en même temps ramèneront au-dessous de lui les tissus sains. Dans d'autres cas, l'urètre réséqué permet encore sa reconstitution bout à bout, surtout si on peut arriver à le libérer un peu. Si cette reconstitution est impossible, mais si les tissus péri et sous-urétraux sont sains et abondants, on placera une sonde à demeure au-dessous de laquelle on rapprochera ces tissus par des sutures. Enfin, quand les tissus ne peuvent être rapprochés, il faudra ou bien tamponner la plaie et la laisser combler par bourgeonnement autour d'une sonde à demeure, ou mieux encore aboucher les deux bouts de l'urètre à la peau, puis ultérieurement fermer la fistule ainsi obtenue par une autoplastie (pour le détail de ces opérations, voy. p. 344).

Lorsqu'il s'agit de *fistules prostatiques*, la libération externe de l'urètre n'est plus de mise, et l'on doit se borner à ouvrir largement le foyer qui fut l'origine de la fistule.

Soins consécutifs. — Les soins consécutifs jouent un rôle capital

dans l'évolution ultérieure de la plaie, et la guérison ne peut être obtenue qu'au prix de soins minutieux et prolongés.

La sonde que l'on a placée au moment de l'opération soit après l'urétrotomie interne, soit après l'urétrotomie externe, sera laissée à demeure afin d'éviter le passage de l'urine. Les précautions les plus grandes seront prises pour qu'elle ne s'infecte pas. On la changera aussitôt qu'elle ne fonctionnera plus convenablement. Au cas où, malgré toutes les précautions prises, il se produirait des accidents dus au séjour de cette sonde, orchite en particulier, on la retirerait et l'on sonderait le malade chaque fois qu'il en est besoin.

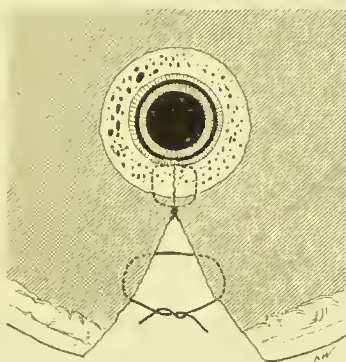


Fig. 23. — Reconstitution de l'urètre par rapprochement des tissus périnéaux au-dessous d'une sonde.



Fig. 24. — Après résection des tissus scléreux, mise en place d'une sonde et tamponnement de la plaie.

Lorsque la plaie périnéale est sur le point de se fermer, il peut y avoir avantage également à retirer la sonde à demeure et à sonder le malade; on supprime ainsi un corps étranger qui peut retarder la fermeture complète de la fistule. Ou bien on pratiquera la dilatation du canal.

Du côté du périnée, les pansements seront faits régulièrement et les tamponnements pratiqués avec soin, afin que la plaie ne se ferme pas trop rapidement à la superficie, alors qu'elle n'est pas encore comblée dans la profondeur.

Après ces interventions, il est possible, malgré tout, qu'une fistule persiste, et alors on peut se trouver en présence de deux hypothèses : la fistule existe, mais débouche à fleur de peau, soit que cette disposition se soit produite spontanément, soit que l'on ait fait

l'abouchement des deux bouts urétraux à la peau : la fistule est en somme bordée de tissus cicatriciels ; dans ces cas, on fera une *autoplastie* pour fermer la fistule (Voy. p. 353). Ou bien la fistule se présente comme si elle n'avait pas été traitée, sauf peut-être que l'urètre a retrouvé sa perméabilité, et, dans ce cas, il faut en reprendre la cure, comme il a été dit plus haut.

Chez les malades qui ne peuvent supporter la sonde à demeure en raison de l'état de leur vessie, on pourra être réduit, pour obtenir la fermeture de leur fistule, à créer provisoirement une fistule vésicale hypogastrique, qui dérivera l'urine.

III. — Fistules urétro-péniennes.

Les fistules de l'urètre pénien reconnaissent comme causes des traumatismes, des abcès urineux, des folliculites suppurées, des chancres phagédéniques, des calculs de l'urètre.

Toutes ces fistules seront facilement fermées par le procédé autoplastique que l'on emploie pour l'hypospadias traité par la méthode de Duplay. Mais, avant de chercher à les guérir, il conviendra d'attendre que les tissus aient repris leur constitution normale ; c'est au minimum six semaines après la cicatrisation complète du pourtour de ces fistules que l'on pourra intervenir.

Il est complètement inutile de recourir à des procédés plus compliqués.

IV. — Fistules de l'urètre chez la femme.

Ces fistules seront fermées par le même procédé que celui que l'on emploie pour la fermeture des fistules vésico-vaginales.

X. — CALCULS ET CORPS ÉTRANGERS DE L'URÈTRE.

I. — Calculs et corps étrangers de l'urètre chez l'homme.

Aperçu anatomo-clinique. — Au point de vue de leur forme, les corps étrangers de l'urètre peuvent être divisés en trois classes : les *corps cylindriques* (fragments de sonde, manche de porte-plume, baguette de verre, etc.) ; les *corps pointus* à une de leurs extrémités (épingles), qui ont été introduits l'extrémité mousse la première ; les *corps ovoïdes* réguliers ou non (calculs, etc.).

Ces corps peuvent siéger soit dans l'*urètre antérieur*, soit dans l'*urètre postérieur*.

De la forme et du siège de ces corps découlent des indications opératoires particulières.

Avant tout, il faut s'assurer, outre que le corps étranger existe, de la nature de ce corps et de son siège. Quelquefois c'est au cours d'un cathétérisme qu'un fragment de sonde reste dans l'urètre; on sait exactement à quoi s'en tenir. Mais, lorsqu'il s'agit de corps étrangers introduits par les malades, il sera parfois difficile d'obtenir des renseignements sur la nature de l'objet; dans d'autres cas, on se trouve en présence d'un calcul primitif ou secondaire, et le diagnostic est alors tout entier à faire sans que le malade puisse venir en aide par ses renseignements.

Ce sont des difficultés de la miction ou des phénomènes inflammatoires péri-urétraux qui feront venir les malades.

Quoi qu'il en soit, on s'éclairera sur l'existence et le siège de l'objet par le palper de l'urètre, le cathétérisme au moyen de l'explorateur à boule olivaire et l'urétroscopie. On aura soin de noter à quelle distance il se trouve du méat. Si l'on n'a aucun renseignement sur la nature du corps, il faudra tout au moins essayer par le palper, l'urétroscopie, d'acquérir quelques notions sur sa forme, son volume, sa consistance; la radiographie est susceptible, dans quelques cas, de rendre des services.

Indications. — Trois voies peuvent être suivies pour l'extraction des corps étrangers de l'urètre : la voie naturelle, la voie vésicale, l'urétrotomie externe.

A. ***Extraction par la voie naturelle.*** — Différentes méthodes peuvent être utilisées pour extraire les corps étrangers par cette voie, et il n'est pas toujours possible *a priori* de savoir celle qui réussira pour un corps déterminé.

1° **Corps cylindriques.** — Les corps cylindriques, lorsque leur introduction date de peu de temps, peuvent presque toujours être retirés par les voies naturelles. Quel que soit le procédé d'extraction employé, on commencera par lubréfier les parois de l'urètre avec de l'huile introduite dans le canal au moyen d'une sonde poussée jusqu'au corps étranger, puis retirée peu à peu.

Moyen d'Amussat. — Pour les corps cylindriques pleins, on pourra essayer de ce moyen, qui consiste à faire uriner le malade pendant que l'on maintient accolées les lèvres du méat et à déboucher le méat quand l'urine a distendu l'urètre; l'urine entraînera quelquefois le corps étranger.

Propulsion. — On essaie de faire avancer le corps par des pressions exercées d'arrière en avant sur son extrémité postérieure ; mais, avant de commencer ces pressions, il faut bien caler le corps étranger

en arrière au moyen de l'index de la main gauche déprimant fortement le canal; ainsi on ne risquera pas de le refouler en arrière.

Prise directe. — Le corps peut être saisi au moyen de pinces spéciales, pinces urétrales. On commencera par bien maintenir le corps dans l'urètre; puis, la partie antérieure du canal étant fortement tendue, la pince est introduite fermée, amenée au contact du corps étranger, ouverte et poussée de façon à opérer la saisie du corps, soit en totalité s'il s'agit d'un corps cylindrique plein, soit par un de ses côtés au cas où il s'agit d'une sonde.

Prise sous le contrôle de l'urétroscope. — L'urétroscope rendra les plus grands services pour opérer la prise de l'objet, et ce n'est

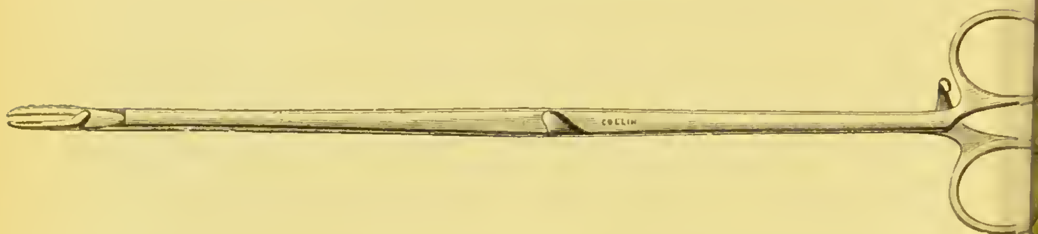


Fig. 25. — Pince urétrale.

que lorsqu'on ne pourra pas l'avoir à sa disposition qu'on essaiera l'extraction à l'aveugle.

Dans tous les cas, manier la pince avec la plus grande douceur, ne pas relâcher la pression en arrière du corps étranger, ne pas insister si l'on ne réussit pas; une urétrotomie externe est moins dangereuse qu'une extraction laborieuse, blessante pour l'urètre, par les voies naturelles.

2° **Corps pointus.** — Extraction sous le contrôle de l'urétroscope. — C'est la méthode de choix, qui permettra de dégager la pointe, de la saisir et d'attirer le corps sans qu'il puisse blesser l'urètre.

Propulsion. — Au cas où l'on n'a pas à sa disposition l'urétroscope, on pourra essayer du moyen suivant, qui réussira quelquefois: enfoncer dans l'urètre une sonde à bout coupé, jusqu'à ce qu'elle soit un peu en avant de la pointe de l'épingle, corps de cette nature le plus fréquemment introduit. Une traction sur la verge dégage la pointe au cas où elle aurait déjà pénétré; puis, la sonde étant enfoncée, on cherche à faire pénétrer la pointe dans la sonde. Si l'on y réussit, il n'y a plus qu'à retirer progressivement la sonde en même temps que l'on refoule en avant l'aiguille.

Extraction après retournement du corps. — Lorsque la pointe du corps s'est déjà enfoncée profondément dans l'urètre, il n'est plus possible de la dégager; d'autre part, les épingles à cheveux, en raison

de leur double pointe, ne peuvent être extraites dans la situation où elles se trouvent après leur introduction. Il faut donc les retourner avant de les extraire. Pour cela, la tête de l'aiguille étant bien maintenue, la verge est coudée au niveau de l'extrémité pointue, de façon que la ou les pointes traversent toute l'épaisseur des parois urétrales et viennent faire saillie à la peau. Alors on peut la saisir et l'attirer, la tête de l'épingle restant dans le canal. Un mouvement de retournement suffira pour diriger cette tête du côté du méat et, en propulsant l'épingle, on fera sortir cette tête. Si l'épingle n'était pas assez longue pour venir sortir au méat, il serait facile de la saisir au moyen d'une pince, d'autant qu'on pourrait bien la maintenir par la pointe située à l'extérieur.

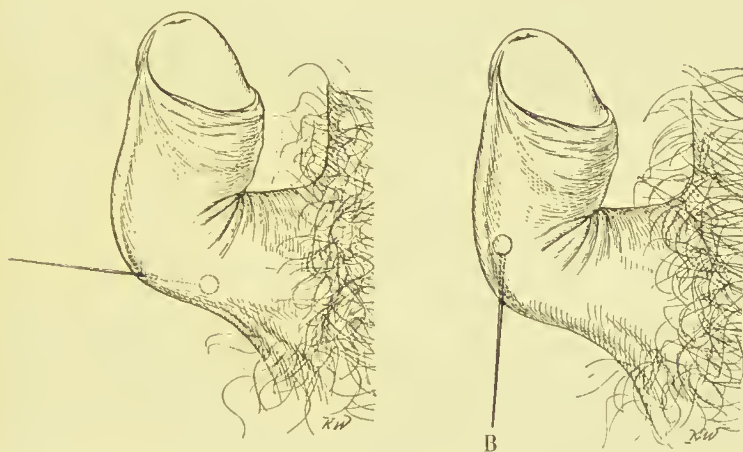


Fig. 26. — Extraction d'une épingle.

A, 1er temps, perforation de l'urètre; B, retournement de la tête de l'épingle que l'on va pousser alors vers le méat.

3° **Corps ovoïdes.** — Les moyens employés pour les corps cylindriques peuvent réussir pour les corps ovoïdes ; en outre, on pourra utiliser la pince de Leroy d'Étiolle, qui, passant fermée entre le corps étranger et l'urètre, s'ouvre en arrière de lui.

Lorsqu'il s'agit de calculs rugueux, mieux vaut ne pas insister sur ces moyens et recourir d'emblée à l'urétrotomie ou au refoulement dans la vessie.

B. *Extraction par la voie vésicale.* — Tous les corps étrangers de l'urètre postérieur qui n'auront pu être extraits par les voies naturelles sous le contrôle de l'urétroscope seront refoulés dans la vessie ; ils y sont mieux tolérés que dans l'urètre ; ils ne risquent pas de provoquer des phénomènes de rétention ou

d'infection aussi graves que dans l'urètre, et ils sont plus facilement extraits (Voy. *Corps étrangers de la vessie*).

C. ***Extraction par l'urétrotomie externe.*** — Tous les corps étrangers de l'urètre antérieur que l'on n'aura pas pu enlever par les voies naturelles seront extraits par une boutonnière urétrale, urétrotomie externe.

II. — Calculs et corps étrangers de l'urètre chez la femme.

L'extraction des corps étrangers de l'urètre chez la femme est plus facile que chez l'homme, en raison de la dilatabilité et de la brièveté du canal. Les mêmes moyens peuvent être utilisés. C'est surtout par la prise directe sous le contrôle de l'urétroscope qu'on cherchera à extraire ces corps étrangers ; si l'on éprouvait la moindre difficulté, on les refoulerait dans la vessie. Ce n'est qu'au cas où ils seraient déjà enchatonnés dans la muqueuse enflammée qu'on aurait recours à l'incision de l'urètre.

XI. — TUMEURS DE L'URÈTRE.

I. — Épithélioma de l'urètre.

A. **Chez l'homme.** — L'épithélioma de l'urètre est assez rare. Il se manifeste au début par des symptômes d'urétrite auxquels se joignent bientôt ceux d'un rétrécissement. Mais les urétrorragies, les douleurs spontanées, l'évolution de l'affection devront attirer l'attention, et l'urétroscopie démontrera la lésion.

Quelquefois le premier phénomène qui force le malade à consulter est un abcès urineux suivi de fistule, et le diagnostic devient alors d'une difficulté presque insurmontable jusqu'au jour où les lésions sont tellement avancées que l'hésitation n'est plus possible.

L'ablation de la tumeur s'impose tant qu'elle peut être pratiquée d'une façon complète.

Tout à fait au début, on pourra se limiter à une résection de l'urètre.

Plus tard il faudra enlever non seulement l'urètre, mais aussi les parties environnantes, ce qui conduit à l'amputation partielle ou totale de la verge pour les épithéliomas de l'urètre antérieur, à l'émasculation pour ceux de l'urètre périnéo-scrotal. Bien entendu, les ganglions inguinaux seront également enlevés.

Quand l'épithélioma, en raison de sa diffusion, est inopérable, il faudra, suivant le siège, faire une urétrostomie périnéale, ou une

cystostomie sus-pubienne, qui parera aux phénomènes douloureux produits par le passage de l'urine et aux accidents de rétention.

B. **Chez la femme.** — L'épithélioma de l'urètre chez la femme n'est pas plus fréquent que chez l'homme. On le reconnaîtra de la même façon.

Si l'épithélioma est enlevable, il faudra l'enlever. Pour les épithéliomas de la portion antérieure, il suffira d'enlever la tumeur aussi largement que possible. Pour ceux de la portion postérieure qui nécessiteront l'ablation du col vésical, il faudra, après leur ablation, créer un méat hypogastrique et fermer définitivement la vessie par en bas. La cystostomie sus-pubienne sera moins gênante que l'incontinence vaginale, et l'urine pourra plus facilement être recueillie.

II. — Tumeurs bénignes de l'urètre.

Ce sont des polypes, des condylomes, plus rarement des adénomes, des angiomes, des fibromes, des kystes.

L'urétroscopie seule pourra permettre de faire un diagnostic exact, lorsque l'attention aura été attirée soit par des phénomènes d'urétrites chroniques rebelles, soit par des symptômes de rétrécissement.

Polypes, condylomes seront traités par l'ablation au moyen d'un sécateur spécial, suivie de la galvano-cautérisation de leur point d'implantation (Voy. p. 335). Ces opérations se pratiqueront sous le contrôle de l'urétroscope.

Les angiomes seront traités par l'électrolyse interstitielle, pratiquée aussi sous le contrôle de l'urétroscope ou mieux par la radiumthérapie.

Quant aux autres tumeurs, adénomes, fibromes, kystes, on devra les enlever par dissection.

XII. — PROLAPSUS DE LA MUQUEUSE URÉTRALE.

Le prolapsus de la muqueuse urétrale s'observe chez les petites filles et chez les vieilles femmes.

Déterminant un peu de gêne de la miction, quelquefois des douleurs dues au frottement lorsque la tumeur qu'il forme est assez volumineuse, il se caractérise par l'existence d'une petite saillie rosée ou rouge apparaissant au méat. Cette petite tumeur serait prise au premier abord pour un polype; mais l'orifice urétral se trouve au milieu de la tumeur, et un stylet promené tout autour de son pédicule pénètre à peine dans un sillon circulaire, sans pénétrer dans l'urètre, comme il arrive pour les polypes.

Un prolapsus de minime importance, surtout chez les femmes âgées, peut être négligé.

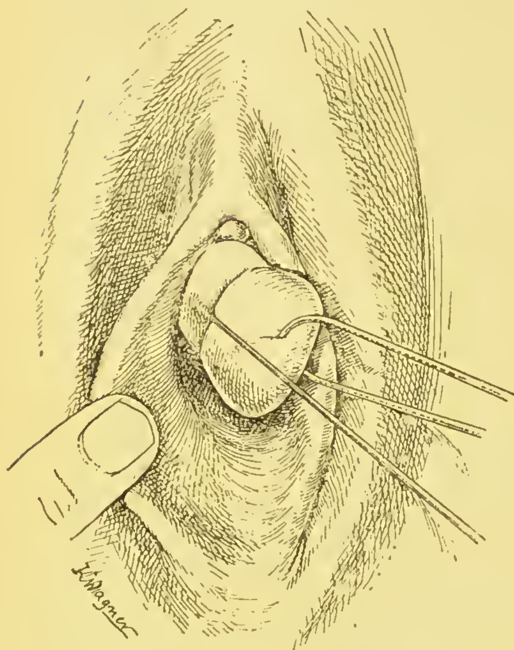


Fig. 27. — Prolapsus de la muqueuse urétrale.

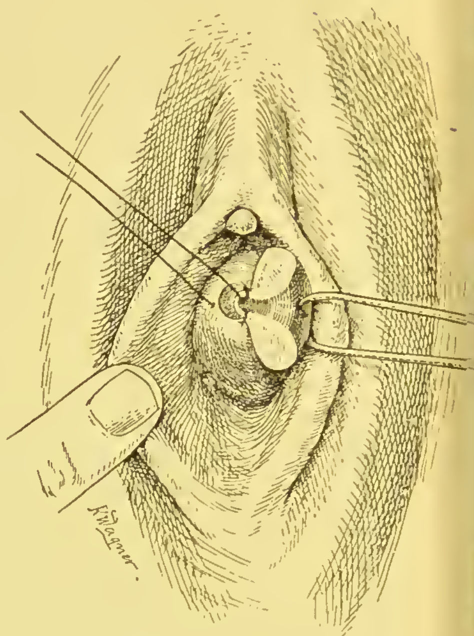


Fig. 28. — Cure du prolapsus de la muqueuse urétrale. Le prolapsus est fendu en deux, puis chacune des valves est réséquée et la muqueuse suturée.

Lorsque le prolapsus a pris des proportions qui obligent à intervenir, on en pratiquera l'ablation. Pour cela le prolapsus étant attiré sera fendu en haut et en bas en deux valves; une des valves sera réséquée au ras de l'orifice urétral, et la muqueuse du canal sera aussitôt fixée par quelques points de suture, puis l'autre valve sera réséquée de façon identique.

XIII. — URÉTROCÈLE.

On appelle urétrocèle une *tumeur constituée par une poche adjacente à l'urètre, dans laquelle peut entrer l'urine.* L'urétrocèle s'observe surtout chez la femme, chez laquelle on pourrait le confondre avec la cystocèle. Mais l'introduction d'une sonde dans la vessie montre que la paroi vésicale inférieure n'a rien à faire avec la saillie formée par la poche et, d'autre part, si l'on glisse le bec de la sonde sur la paroi inférieure de l'urètre, on peut pénétrer dans cette poche, de laquelle on ne ramène qu'un peu d'urine.

Chez l'homme, l'urétrocèle paraît en rapport avec les rétrécissements de l'urètre; chez la femme, avec l'accouchement, qui amènerait une éraillure de la muqueuse urétrale à travers laquelle filtrerait l'urine aseptique qui dilaterait peu à peu les tissus et surtout avec les urétrites chroniques.

On guérira l'urétrocèle en l'ouvrant sur la ligne médiane, en en disséquant les parois, de façon à les réséquer, et en refermant l'orifice urétral par des sutures à plusieurs plans.

XIV. — TUBERCULOSE URÉTRALE ET PÉRI-URÉTRALE.

La tuberculose urétrale peut exister à l'état isolé ; le plus souvent elle est associée à des lésions semblables de la prostate ou de la vessie. La localisation peut être exclusivement urétrale, mais elle se complique souvent de lésions péri-urétrales d'origine glandulaire ou lymphatique, donnant lieu à la production d'abcès froids.

La tuberculose urétrale peut se présenter sous des aspects variés : tantôt simple blennorrhée blanchâtre non douloureuse ; tantôt véritable urétrite douloureuse accompagnée de rétrécissements, la palpation révélant alors des zones indurées douloureuses ; tantôt abcès urineux chroniques ou fistules.

En présence d'un écoulement non douloureux, le mieux est de s'abstenir de tout traitement local.

Contre l'urétrite tuberculeuse douloureuse, on se comportera comme pour la cystite de même nature : injections d'huile goménolée, de vaseline iodoformée, gaïacolée ; instillations d'acide picrique à 1 p. 100, d'acide pyrogallique à 1 p. 50. En présence de douleurs intolérables et que rien n'améliore, on pourra proposer soit une cystostomie sus-pubienne, soit une urétrostomie périnéale suivant l'état de la vessie.

S'il existe un abcès urineux, l'ouvrir et en réséquer les parois, puis tamponner la cavité et en modifier la surface au moyen de substances appropriées : chlorure de zinc, iode, etc.

Au cas de fistule, s'abstenir, à moins qu'il n'y ait des rétentions purulentes dans des clapiers insuffisamment ouverts. Agir sur la fistule par cautérisations, attouchements de substances modificatrices. Empêcher surtout la fistule de s'aggraver.

Dans des cas exceptionnels, l'extension des lésions tuberculeuses urétrales et péri-urétrales sera telle qu'une amputation de la verge sera légitime.

CHAPITRE II

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES MALADIES DE LA PROSTATE

Hypertrophie de la prostate.
Cancer de la prostate.
Prostatites : Prostatites aiguës. — Prostatites chroniques.
Tuberculose de la prostate.
Calculs prostatiques.

I. — HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE.

Aperçu anatomo-clinique. — Il est aujourd'hui bien démontré que la lésion originelle qui provoque les troubles caractérisant l'hypertrophie de la prostate se trouve dans la prostate sous forme d'adénomes ou d'adénofibromes et que les lésions de la vessie, des uretères et des reins ne sont que secondaires. Cette notion présente une importance considérable, car il devient logique de tenter la cure radicale de cette affection, alors que s'il était vrai que le rein, la vessie fussent atteints simultanément avec la prostate, il ne servirait de rien de s'attaquer à ce dernier organe.

Il s'agit donc d'une néoplasie bénigne d'origine glandulaire de la prostate, amenant par l'augmentation du volume de la glande un allongement de la portion prostatique de l'urètre, une déformation du canal caractérisée par l'existence d'une coudure à concavité antérieure plus ou moins brusque et prononcée, jointe souvent à des inflexions latérales et à des dilatations du canal, un soulèvement des parties postérieures et latérales du col de la vessie qui détermine en arrière de celui-ci une dépression profonde d'où l'urine s'évacue mal.

La vessie peut d'abord lutter avec succès contre l'obstacle créé à l'évacuation de l'urine par ces déformations urétrales; mais peu à peu elle se fatigue, l'évacuation devient incomplète et, comme la vessie faiblit de plus en plus, le résidu augmente jusqu'à ce qu'elle ne puisse plus expulser son contenu que lorsqu'elle est distendue.

Mais déjà des modifications sont survenues du côté des uretères, qui, eux aussi, éprouvent de la difficulté à éjaculer l'urine dans la vessie toujours pleine ; ils finissent également par se laisser dilater. Cette dilatation remonte jusqu'au bassinet et au rein, dont la substance s'altère peu à peu et présente, outre une dilatation des tubes,

des lésions de sclérose dont l'existence est de si haute importance au point de vue de la moindre résistance des malades. Cette distension de tout le système urinaire est en somme la lésion d'où ressort toute la gravité de l'hypertrophie prostatique, car vienne une infection, elle se généralisera rapidement, et, s'attaquant à des reins dilatés et scléreux, elle entraînera rapidement la mort par septicémie d'origine urineuse.

Dans une première période, les malades n'accusent que des troubles de la miction : fréquence nocturne, retard dans l'apparition de l'urine, diminution de la force du jet, *période d'obstacle prostatique contre lequel lutte avec succès une vessie encore résistante*. Plus tard, *période de résidu*, le malade présente les mêmes symptômes, mais en outre la fréquence des mictions est devenue diurne, du fait que la vessie, s'évacuant incomplètement, se remplit beaucoup plus vite, et, si l'on sonde le malade immédiatement après une miction, on peut se rendre compte qu'il reste encore 100, 150 grammes ou plus d'urine dans la vessie. Dans une troisième période, *période de rétention avec distension*, la fréquence des mictions est encore augmentée, ou bien il existe de l'incontinence due à ce fait que la vessie distendue ne s'évacue plus par sa contractibilité, mais par regorgement.

Bien entendu l'état général souffre, et le tube digestif en particulier est le premier à ressentir les effets de l'intoxication urineuse qui résulte de l'évacuation défectueuse de l'urine; il faut bien savoir que bon nombre de prostatiques attirent l'attention non pas du côté de leur vessie, mais du côté de leur estomac ou de leur état général, et il faut savoir rattacher les troubles dont ils se plaignent à leur véritable cause, en songeant à la possibilité de cette origine.

Au cours de l'évolution de l'hypertrophie prostatique, des complications peuvent venir aggraver subitement l'état du malade : *rétention aiguë complète* ou *incomplète*, le malade brusquement ne pouvant plus évacuer du tout sa vessie, ou ne l'évacuant que tout à fait partiellement; *cystite aiguë*, provoquant des envies incessantes et douloureuses d'uriner ; *infection subaiguë ou chronique*, retentissant particulièrement sur l'état général ; *calculs vésicaux*, se produisant assez insidieusement et demandant à être recherchés chaque fois que le malade accuse de la cystite ou présente quelques douleurs et hématuries spontanées ; *hématuries*, le plus souvent provoquées par un cathétérisme ; *prostatites*, *orchites*.

Indications. — Deux modes de traitement peuvent être opposés à l'hypertrophie de la prostate et à ses complications : l'un *palliatif* : *la sonde*, maniée de façon variée suivant les cas, aidée de *soins hygiéniques*, de *quelques médicaments*, du *massage*, supplée temporairement

et dans des circonstances exceptionnelles par la *ponction de la vessie*; l'autre *curatif* : la *prostatectomie sus-pubienne* (1).

A. ***Prostatectomie.*** — Jusqu'à ces temps derniers, il était raisonnable de considérer la prostatectomie comme le traitement de nécessité, la sonde comme le traitement de choix.

A l'heure actuelle, sans aucun doute, et l'avenir le démontrera surabondamment, *la méthode de choix dans le traitement de l'hypertrophie prostatique est l'opération radicale, la prostatectomie sus-pubienne*, et l'on ne doit plus considérer la *sonde* que comme un *moyen de nécessité* destiné à parer à des accidents pressants ou à éviter ces accidents chez des malades qu'il est impossible d'opérer ou qui ne veulent pas être opérés.

La prostatectomie est l'opération de choix, parce qu'elle fait disparaître sûrement la cause de tous les troubles en supprimant l'organe hypertrophié; elle met ainsi à l'abri des accidents et des complications provoqués par l'évacuation défectueuse de l'urine, en même temps qu'elle évite les ennuis considérables et les dangers du sondage. De plus, en enlevant une prostate hypertrophiée, on prévient la transformation de cette hypertrophie en épithélioma, fait qui est loin d'être une rareté.

Il s'agit, d'autre part, d'une opération dont la gravité ne paraît pas disproportionnée avec les bons résultats qu'elle donne et les dangers dont elle préserve les malades. Suivant les chirurgiens, la mortalité varie de 6 à 10 p. 100; mais les cas sont loin de se ressembler et dans cette mortalité sont comptés bien des cas de malades opérés dans les plus mauvaises conditions et qui auraient succombé sans l'intervention.

Et si cette mortalité paraissait encore grande, pour être logique il faudrait la comparer avec celle que donne la sonde; car, si la sonde apparaît bénigne en apparence, parce qu'elle ne tue pas toujours les malades d'une façon rapide, combien en tue-t-elle d'une façon lente ?

Faut-il tenir compte de la perte des érections après certaines prostatectomies sans qu'on puisse encore bien en déterminer la

(1) Sont à laisser de côté comme méthodes inefficaces, dangereuses, ou inférieures aux deux que nous venons de signaler, les injections interstitielles, les cautérisations, la prostatotomie hypogastrique ou périnéale, la prostatotomie de Bottini, la castration, la résection des canaux déférents, la ligature des artères iliaques, la cystostomie sus-pubienne ou périnéale, l'anastomose urétro-vésicale.

La prostatectomie périnéale me paraît devoir être délaissée en faveur de la prostatectomie sus-pubienne. Bien qu'elle paraisse moins grave que cette dernière, ses résultats sont tellement différents que dans tous les cas, même lorsqu'il s'agit de petites prostates, il paraît raisonnable de l'abandonner.

cause? La disparition des érections ne se produit guère que dans le quart des cas de prostatectomie sus-pubienne ; et il ne semble pas que cette considération soit suffisante pour faire rejeter une opération qui supprime tant d'inconvénients et de dangers.

Il ne s'agit donc pas, à l'heure actuelle, de trouver des indications à l'opération de la prostatectomie, traitement de choix de l'hypertrophie de la prostate, comme la cure radicale est celui de la hernie, mais au contraire de savoir dans quelles circonstances elle est contre-indiquée.

Il serait en effet exagéré de considérer que tout prostatique doit être opéré, et, au point de vue de l'intervention, il me semble qu'on peut diviser les sujets atteints d'hypertrophie de la prostate en trois classes : ceux que *l'on ne doit pas opérer*, ceux *qu'il faut opérer* et ceux que *l'on peut opérer*.

1° **Toute une classe de prostatiques est à traiter médicalement ou par le cathétérisme, si besoin est.** — Elle comprend, d'une part, les prostatiques au début ne présentant que des troubles de la miction sans rétention notable; ils sont justiciables de soins hygiéniques susceptibles de leur rendre tolérable pendant longtemps leur affection.

Elle comprend, d'autre part, les prostatiques chez lesquels, en raison du mauvais état de leur cœur, de leurs vaisseaux, de leurs reins, de la concomitance d'une autre affection, toute opération, si minime soit-elle, est à rejeter. Mais il faut bien savoir qu'un état général mauvais du fait de l'état de rétention et d'infection des urines, loin d'être une contre-indication, est au contraire une raison d'agir. Et l'on voit, à la suite de l'intervention, de véritables résurrections de ces malades infectés. En somme la contre-indication doit être tirée de l'usure des organes plutôt que de la défectuosité de l'état général.

L'état de la *vessie* doit être pris en considération : une vessie absolument flasque doit toujours faire réserver le pronostic fonctionnel à la suite de la prostatectomie.

2° **Chez une autre catégorie de malades, la prostatectomie s'impose.** — Ce sont les malades opérables de par leur état général, en état de rétention chronique incomplète avec résidu notable, ou complète, dans la nécessité d'user définitivement et journellement de la sonde, et chez lesquels le cathétérisme est spécialement difficile et partant dangereux.

Ce sont également les malades infectés dont il faut drainer la vessie et qui supportent mal la sonde à demeure, ou chez lesquels la sonde à demeure échoue.

Je rangerais encore volontiers dans cette classe de malades qu'il

est nécessaire de prostatectomiser afin de les sauver, les prostatiques atteints de rétention incomplète chronique avec distension. Ce sont des malades qu'un sondage peut tuer, alors qu'une prostatectomie qui drainera leur vessie en même temps qu'elle l'évacuera donnera les meilleurs résultats.

3° **Dans une troisième catégorie, se rangent les malades les plus nombreux, prostatiques rétentionnistes chroniques, incomplets ou complets, obligés de recourir journellement au cathétérisme.** — Celui-ci étant facile, ils peuvent, moyennant beaucoup de soins, beaucoup d'ennuis, retirer grands bénéfices de la sonde. A ces malades également l'opération rendra les plus grands services en les débarrassant de l'assujettissement du sondage et de ses dangers. *En somme, ce sont des prostatiques que l'on peut sonder, mais que l'on peut aussi opérer.*

Pour juger, dans ces cas, de l'opportunité de l'intervention, il faudra tenir grand compte de divers éléments. *L'âge* doit entrer en ligne de compte : il est bien évident que tout malade jeune, avant soixante-deux ans, aura intérêt à se faire débarrasser de sa prostate, car d'une part il a de plus longues années à profiter du résultat et, d'autre part, plus longtemps à courir les dangers du sondage. Il ne faut pas oublier cependant que les octogénaires opérés avec des résultats parfaits sont aujourd'hui communs. La *situation sociale* doit être prise en considération : l'ouvrier forcé de se sonder tout en gagnant sa vie, et par conséquent dans des conditions d'asepsie nulle ou très douteuse, sera plus volontiers opéré qu'un malade qu'un médecin peut sonder régulièrement ou qui a tout le temps de se sonder avec toutes les précautions voulues. Le sujet qui possède un *état général* parfait sera opéré plutôt que celui dont l'état général est médiocre du fait de lésions autres que celles de la vessie. L'*état de la prostate* peut également fournir des indications pour ou contre l'opération : on opérera plus volontiers les grosses prostates, dont le volume suffit à expliquer tous les troubles observés par les malades, que les petites prostates, dont l'existence s'accompagne de troubles très marqués du côté de la vessie, les lésions de dégénérescence de celle-ci jouant un rôle au moins aussi important que la lésion prostatique. Bien que la vessie soit susceptible de reprendre de la force après l'opération, on interviendra cependant plus volontiers chez un prostatique dont la *vessie* est encore contractile. Il est malheureusement très difficile de prévoir si la puissance contractile de la vessie est complètement épuisée et sa perte définitive, ou si elle est susceptible de reparaître après la suppression de l'obstacle. On pourra bien augurer si l'usage régulier de la sonde après distension

de la vessie fait reparaître cette contractilité, si l'injection d'eau froide jusqu'à distension la réveille et que la contractilité ne s'épuise pas immédiatement. La cystoscopie pourra également, en faisant constater qu'il n'y a pas encore trop de colonnes, de cellules, donner quelques indices favorables. Dans les cas contraires, on pensera que, la prostate enlevée, le malade aura besoin, comme par le passé, d'user de la sonde, il sera préférable de s'abstenir. D'autre part, *certaines lésions concomitantes de la vessie*, les calculs en particulier, seront souvent une indication de plus en faveur de l'opération, et, si un calcul facile à broyer n'est pas une indication absolue à la prostatectomie, au contraire il le deviendra lorsqu'il apparaîtra difficile à lithotritier, du fait de son volume, de sa structure, ou de la vessie qui le contient. *L'état des reins* devra être pris en sérieuse considération. On ne devra pas opérer les malades dont les urines contiennent trop peu d'urée et dont les reins éliminent mal le bleu de méthylène.

En somme, *chez ces malades que l'on peut opérer*, on appréciera : les inconvénients qu'ils éprouvent, les dangers auxquels expose le cathétérisme, les dangers que leur fait courir l'opération, les bénéfices qu'ils peuvent en retirer, avant de conseiller ou non l'intervention.

B. ***Cathétérisme.*** — En principe, le cathétérisme doit être réservé aux cas que l'on ne peut pas opérer. En réalité, jusqu'au jour où la prostatectomie se sera vulgarisée, beaucoup de malades préféreront les ennuis et les dangers du sondage, qui, du reste, est susceptible de rendre les plus grands services, à condition d'être pratiqué de façon convenable. Nous allons donc examiner quelles sont ses indications, et la façon de s'en servir dans chaque cas, comme si la prostatectomie n'existait pas.

Il est tout d'abord un précepte de première importance : *on ne doit pas sonder un protastique qui n'en a pas besoin.* Cette notion peut sembler enfantine, et cependant, à chaque instant, lorsqu'un prostatique vient consulter, après l'avoir interrogé, on le sonde pour connaître le résidu vésical. Or souvent l'on constate un résidu minime, des urines claires, de telle sorte que l'usage de la sonde n'est pas indiqué; il était donc inutile de pratiquer un cathétérisme, qui, malgré toutes les précautions prises, risquait d'infecter la vessie.

Par conséquent, avant de pratiquer un cathétérisme explorateur, il faut chercher à savoir par l'interrogatoire, par l'examen des urines que l'on verra claires ou troubles, et par le toucher rectal combiné au palper abdominal, quel est l'état des urines, quelle est l'importance du résidu. C'est seulement si, les urines étant claires, le résidu est important, ou au cas d'urines troubles, avec un résidu

quelconque, que l'on sera autorisé à pratiquer une exploration de l'urètre et de la vessie au moyen du cathétérisme.

Ceci dit, voyons comment il convient de se comporter en présence des différents cas qui peuvent se présenter.

1° **Troubles urinaires.** — *Un sujet accusant des symptômes d'hypertrophie de la prostate* (fréquence nocturne, retard, diminution de force du jet) se présente ; il a des *urines claires* ; le toucher prostatique après miction fait constater une prostate hypertrophiée, un *résidu imperceptible*, au-dessous de 50 grammes.

Il convient de ne pas l'explorer, parce qu'il ne doit pas user couramment de la sonde, qui ne diminuera pas les troubles qu'il accuse et qui risque de l'infecter. On lui conseillera tout simplement de se soumettre à un *traitement hygiénique* (Voy. plus loin).

Cependant, chez les malades chez lesquels les troubles urinaires s'accentuent, retard plus prononcé en particulier, il peut être très utile d'assouplir en quelque sorte le canal prostatique par le passage de sondes ou de béniqués de gros volume, qu'on laisse dix à quinze minutes en place. On renouvelle ce sondage une fois par semaine avec les précautions antiseptiques les plus rigoureuses.

2° **Rétention incomplète aseptique sans distension.** — Un prostatique accuse des fréquences des mictions, non seulement nocturnes, mais également diurnes, ce qui prouve que le résidu doit être assez notable, ce que confirme le toucher rectal combiné au palper ; ses urines sont claires ; il s'agit, en somme, d'un *prostatique aseptique en état de rétention incomplète chronique, sans distension*. Dans ce cas, le *sondage est nécessaire* pour mettre la vessie à l'abri de la distension, modification plus grave que l'infection que l'on peut déterminer à la longue. Ce sondage sera pratiqué une fois par jour, si le résidu ne dépasse pas 100 grammes. En cas de résidu plus considérable, il sera évacué matin et soir.

3° **Rétention incomplète chronique infectée.** — Tout *prostatique infecté*, même si son résidu est de peu d'importance, doit être sondé et lavé régulièrement. Suivant l'importance du résidu, on conseillera l'emploi de la sonde une ou deux fois par jour.

4° **Rétention chronique complète.** — Lorsqu'un prostatique est en état de *rétention chronique complète*, c'est-à-dire lorsqu'il ne peut plus évacuer une quantité quelconque d'urine de sa vessie, il faut qu'il use de la sonde d'une façon absolument réglée, et non pas chaque fois qu'il éprouvera le besoin d'uriner, sans quoi les besoins pourraient ne plus exister que lorsque la vessie serait en état de distension, ce qu'il faut éviter. On conseillera donc deux sondages par jour et deux dans la nuit, un le soir, avant de se coucher, et un

le matin au réveil. Au cas d'urine infectée, on pratiquera au moins un lavage de vessie dans les vingt-quatre heures.

5° **Rétention aiguë complète ou incomplète.** — Un prostatique, sous l'influence d'un excès, d'un refroidissement, d'une retenue d'urine, est pris brusquement de *rétention complète aiguë*; il ne peut évacuer aucune goutte d'urine, ou de *rétention incomplète aiguë*; il peut encore faire sortir un peu d'urine, mais la vessie est distendue, on doit intervenir immédiatement, sans essayer des moyens médicaux, bains, antispasmodiques, qui ne donneront rien dans le cas présent. Car ces rétentions aiguës chez les prostatiques ne se solutionnent qu'exceptionnellement spontanément; exceptionnellement même, elles se terminent par miction par regorgement; le plus souvent elles conduisent à la mort par intoxication urineuse.

Dans le cas où la rétention ne s'accompagne pas de distension, ce qui est facile à constater par le palper hypogastrique, on pourra d'emblée vider la vessie complètement.

Si, au contraire, il y a distension, on ne devra vider la vessie que partiellement, tout en évacuant complètement l'urine. Pour cela, on commence par retirer de 500 à 1 000 grammes d'urine, jamais plus, souvent moins; si, au milieu de l'évacuation, une douleur à l'hypogastre apparaît, l'écoulement devra être immédiatement arrêté et la vessie remplie avec un peu de liquide. Lorsque l'on jugera suffisante la quantité d'urine retirée, on injectera dans la vessie 80 à 100 grammes d'eau boriquée, stérilisée, et on laissera écouler 80 à 100 grammes du contenu vésical; puis nouvelle injection d'eau boriquée, et nouvelle évacuation, et ainsi de suite jusqu'à ce que le liquide contenu dans la vessie soit tout à fait clair. Ainsi on aura évacué toute l'urine, ce qui préviendra les phénomènes d'infection qui pourraient se développer dans un milieu aussi favorable au développement des microbes, et l'on n'aura pas évacué complètement la vessie, ce qui évitera les hémorragies *a vacuo*.

Dans quelques cas, ce premier sondage permettra la décongestion de la prostate, le retour de la contractilité vésicale, et le malade verra sa rétention cesser spontanément; il pourra de nouveau vider sa vessie. Même dans ce cas, il ne faut pas abandonner la sonde, sous peine de voir reparaître des accidents de rétention à brève échéance. A plus forte raison, si la rétention ne cède pas à ce premier cathétérisme. On ne doit pas laisser la vessie se vider seule, il faut la laisser reposer.

Il ne faut donc pas considérer le traitement d'une rétention aiguë terminé quand le malade est capable de nouveau de vider sa vessie;

il n'est terminé que lorsque les besoins d'uriner manifestés par la vessie ont repris leur fréquence normale.

Par conséquent, après le premier cathétérisme, que la vessie puisse se vider ou non, d'autres cathétérismes sont nécessaires. On les pratiquera aussi souvent que la vessie en fera sentir le besoin. On agira du reste de même que la première fois, c'est-à-dire qu'on évacuera une certaine quantité d'urine, sans vider la vessie, et ce n'est souvent qu'au bout de plusieurs jours que l'on pourra arriver à l'évacuation complète.

Pendant combien de temps ces sondages sont-ils nécessaires ?

a. Ils peuvent l'être indéfiniment, la vessie à la suite de cette rétention aiguë ne pouvant plus évacuer son contenu d'une façon définitive, le malade est entré en rétention complète chronique ;

b. Dans les cas où le malade reprend la faculté de vider normalement sa vessie, il ne faudra pas cesser trop tôt le sondage, malgré les désirs qu'il peut en avoir ; ce n'est que lorsque le nombre des envies d'uriner sera redevenu normal, lorsque la miction sera redevenue facile, que l'on abandonnera la sonde ; encore sera-t-il prudent d'exagérer plutôt dans un sens que dans l'autre. Plus la vessie aura été longtemps mise au repos par le cathétérisme, plus elle reprendra de contractilité, et plus les phénomènes de congestion prostatique auront diminué ;

c. Il est possible que l'usage de la sonde doive être continué indéfiniment non plus pour toutes les envies d'uriner, mais une ou deux fois par jour, dans le cas où la vessie est incapable d'évacuer complètement son contenu et où le malade se trouve en état de rétention incomplète chronique.

Jusqu'alors, j'ai parlé seulement de sondage dans ces cas de rétention complète aiguë ; mais il peut être indiqué non pas de pratiquer des cathétérismes répétés, mais de laisser une *sonde à demeure*. Ce sera le cas si une fausse route a été faite dans une tentative de cathétérisme, si l'on ne peut compter sur des cathétérismes bien faits et suffisamment répétés, si le sondage a été difficile, a fait saigner la prostate. Quelquefois, dans les premiers jours, le sondage était facile, puis, au bout de quelques jours, il devient plus difficile pour l'opérateur, plus pénible pour le malade ; un changement de sonde aura parfois raison de cette difficulté, mais la sonde à demeure est encore tout indiquée. Lorsque l'on aura jugé bon d'en placer une, on fermera cette sonde après l'évacuation suffisante, et l'on dira au malade ou à son entourage de la déboucher chaque fois que cela sera nécessaire, c'est-à-dire chaque fois que l'envie d'uriner se fera sentir.

Il faut enfin prévenir le malade des symptômes prémonitoires qui peuvent lui faire prévoir une nouvelle rétention ; des envies d'uriner plus fréquentes, des mictions nocturnes plus retardées, une douleur au début de la miction, doivent faire craindre cette rétention et faire pratiquer des sondages évacuateurs du résidu (Voy. *Rétention incomplète chronique*).

6° **Rétention incomplète chronique avec distension.** — Les malades qui présentent une rétention complète ou incomplète aiguë savent qu'ils ne peuvent pas vider leur vessie ; tout autre est le sentiment des malades atteints de *rétention chronique avec distension* qui se présenteront au médecin, soit pour des troubles généraux et digestifs, oubliant de signaler qu'ils urinent continuellement, ou qu'ils ont de l'incontinence, soit précisément pour ces troubles du côté des voies urinaires qu'ils considèrent comme l'apanage des gens âgés. Mais, en présence de cette évacuation incessante de leur vessie, il est souvent difficile de leur faire admettre qu'ils ne la vident pas. Et cependant, lorsque l'on palpe l'abdomen, on y constate une tuméfaction sus-pubienne, arrondie, résistante, qui est la vessie distendue.

La situation de ces malades est des plus graves, car c'est chez eux que l'on observe des désastres à la suite du sondage, je veux dire des morts en l'espace de quelques jours. Ce sont, en effet, des malades intoxiqués, par conséquent en état de moindre résistance ; non seulement leur vessie est dilatée, mais également leur uretère ; leurs reins sont scléreux, et que vienne une infection, si légère soit-elle, elle va se développer avec une rapidité foudroyante dans ce milieu et provoquer des accidents de septicémie d'origine urinaire qui tueront rapidement le malade. C'est dire que, chez ces malades, on devra pratiquer le cathétérisme avec plus de précautions encore que chez tous les autres.

On commencera par évacuer la vessie, et l'on arrêtera l'écoulement lorsque le liquide cessera d'être projeté hors de la sonde et tombera simplement ; c'est signe que la distension vésicale a cessé. Alors on agira comme il a été dit à propos de la rétention aiguë (Voy. p. 191), c'est-à-dire que l'on injectera une certaine quantité d'eau boriquée pour évacuer ensuite la même quantité de liquide, et ainsi de suite jusqu'à ce que le liquide ne soit plus que de l'eau boriquée. Les sondages seront renouvelés chaque fois que les envies d'uriner reparaîtront, quelquefois au bout de douze heures, et on agira comme lors du premier cathétérisme. Ce n'est qu'au bout de plusieurs jours, cinq ou six sont un minimum, que l'on pourra obtenir « la mise à sec » de la vessie, et dans aucun cas il ne faut

pousser l'évacuation jusqu'à la production de contractions douloureuses de la vessie, qui indiqueraient sa remise immédiate en tension par un peu de liquide introduit par la sonde.

Au cours de cette évacuation lente et progressive de la vessie, il est possible que l'urine, qui jusque-là était claire, — car ces malades atteints de rétention incomplète chronique avec distension sont toujours des aseptiques, — se trouble, manifestant une infection qui, heureusement, est restée localisée à la vessie; dans ces conditions, au lieu d'acide borique, on emploiera le nitrate d'argent à 1 p. 1000, et même, si les urines sont très troubles, on laissera une sonde à demeure fermée, que l'on débouchera toutes les deux heures, par laquelle on pratiquera des lavages au nitrate. Bien entendu, on n'en videra pas la vessie plus rapidement pour cela, et chaque évacuation sera suivie de l'abandon dans la cavité d'une certaine quantité de liquide antiseptique jusqu'au jour où la vessie permettra son évacuation complète.

Les malades qui ont été atteints de rétention incomplète chronique avec distension sont condamnés à se servir de la sonde pour le reste de leur existence. Une fois que l'on sera parvenu à obtenir la mise à sec de la vessie, le traitement de la phase de distension sera terminé; mais il est absolument nécessaire que le malade se sonde une ou deux fois par jour, suivant l'abondance du résidu, sous peine de voir réapparaître les mêmes accidents.

7° **Hématuries.** — Les hématuries peuvent s'observer, *spontanées* chez les prostatiques en état de rétention complète aiguë, ou de rétention incomplète chronique, sans distension.

Elles peuvent, d'autre part, être *provoquées* par le cathétérisme, la sonde traumatisant la muqueuse congestionnée de la région prostatique ou même pénétrant dans la prostate et provoquant une fausse route. Elles peuvent, d'autre part, résulter de l'évacuation trop rapide d'une vessie en état de distension aiguë ou chronique, hémorragie *a vacuo*.

L'hémorragie peut provenir non seulement de la vessie, mais encore du rein. Dans tous les cas, c'est à la sonde à demeure que l'on devra recourir pour faire cesser l'hématurie.

Si des caillots abondants existaient dans la vessie, que la sonde ordinaire fût impuissante à évacuer, il conviendrait, avant de mettre la sonde à demeure, de vider la vessie de ces caillots au moyen d'une sonde métallique de gros calibre, telle que celle que l'on emploie dans la lithotritie. Si ces moyens étaient impuissants à arrêter l'hématurie, il faudrait recourir à la cystostomie.

8° **Infection.** — L'infection chez les prostatiques peut se pré-

senter sous des aspects cliniques différents : *septicémie urineuse* arrivant à la mort rapide en quelques jours et se produisant à la suite d'un cathétérisme septique d'une vessie distendue surtout d'une façon chronique ; *infection urineuse* caractérisée par des frissons, de l'élévation de la température et conduisant également à la mort, mais d'une façon plus lente si le nécessaire n'est pas fait ; *cystite aiguë*, survenant brusquement, spontanément ou à la suite d'un cathétérisme chez un malade qui était auparavant aseptique ou déjà infecté localement d'une façon chronique ; cette cystite provoque le tableau un peu particulier que l'on décrit sous le nom de rétention incomplète aiguë sans distension, le malade étant pris brusquement d'envies fréquentes de vider sa vessie qu'il ne peut évacuer que tout à fait incomplètement; *cystite chronique* caractérisée par le trouble des urines.

Au cas de *septicémie urineuse*, la sonde à demeure est la seule ressource, du reste presque toujours inefficace.

S'il s'agit d'*infection urineuse*, la sonde à demeure s'impose encore et devient susceptible de donner les meilleurs résultats. Cette sonde à demeure sera laissée débouchée d'une façon continuelle, et, plusieurs fois dans la journée, on pratiquera des lavages au nitrate d'argent au millième. La sonde sera laissée jusqu'à ce que la température soit bien définitivement tombée. Dans quelques cas, la sonde à demeure ne suffira pas pour faire tomber la fièvre, ou ne sera pas supportée, et, dans ces cas, nous nous voyons forcé d'en arriver à l'ouverture sus-pubienne de la vessie, que l'on devra compléter par la prostatectomie ; ces cas sont des indications formelles de l'opération (Voy. p. 187).

Au cas de *cystite aiguë*, on aura surtout recours aux moyens antiphlogistiques : bains, applications humides laudanisées sur l'hypogastre, lavements laudanisés, suppositoires belladonés, boissons délayantes. Au bout de quelques jours, les phénomènes aigus s'apaiseront, et l'on pourra pratiquer des sondages matin et soir avec instillations de nitrate à 1 ou 2 p. 100, ou lavages suivant la tolérance de la vessie. Comme la cystite a provoqué une rétention, il n'est pas indiqué de vider complètement la vessie du premier coup, il ne faut le faire que graduellement. Au cas où les moyens médicaux n'agiraient pas, il faudrait, sans les cesser, placer une sonde à demeure, qu'on laisserait continuellement ouverte.

Les phénomènes *d'infection locale chronique* sont presque la règle chez tous les prostatiques qui sont pour une raison quelconque dans l'obligation de recourir constamment à la sonde. Cette infection n'entraîne que peu de conséquence si l'évacuation de la vessie est

faite régulièrement, comme il a été dit à propos des rétentions incomplètes chroniques, si elle est faite aseptiquement et complétée par des lavages antiseptiques.

9° **Fausse route.** — Un sondage a été tenté par le malade ou par une main inexpérimentée ; la sonde n'a pas évacué la vessie, mais a fait saigner pas mal l'urètre, et la même sonde employée butte contre un obstacle dans lequel on sent en même temps qu'elle s'enfonce ; il y a fausse route. Il importe, dans ces cas, de placer une sonde à demeure qu'on laissera cinq jours, en traitant le malade au point de vue des évacuations de la façon qu'il a été dit pour le cas qui a nécessité le sondage.

C. *Sonde à demeure.* — Au chapitre précédent, il a déjà été question, à plusieurs reprises, de l'emploi de la sonde à demeure, précieuse ressource dans le traitement de l'hypertrophie par la sonde.

Résumant ce qui a trait à son emploi, nous dirons que la sonde à demeure est indiquée :

1° Dans les cas de fausse route ;

2° Dans les cas où des cathétérismes doivent être faits d'une façon répétée pour une rétention aiguë et où l'on ne peut compter sur le malade ou son entourage pour les faire convenablement si l'on ne peut les faire soi-même ;

3° Dans les cas où le cathétérisme pour rétention aiguë est particulièrement difficile ;

4° Dans les mêmes conditions qu'il vient d'être dit, au cours d'une rétention incomplète chronique avec distension ;

5° Dans la rétention incomplète chronique avec distension, si, à la suite des cathétérismes, les urines se troublent fortement ;

6° Dans les hématuries ;

7° Dans les infections, au cas de septicémie urineuse, d'infection urineuse, quelquefois dans la cystite aiguë.

D. *Ponction vésicale.* — La ponction de la vessie peut être très utile pour parer à des accidents de rétention aiguë complète ou incomplète, quand le cathétérisme est impossible.

Pour une main expérimentée, celui-ci est toujours possible dans l'hypertrophie de la prostate ; mais, pour celui qui n'en a pas une grande habitude, mieux vaut, s'il éprouve des difficultés à glisser une sonde, recourir à la ponction vésicale, qui est particulièrement facile et absolument dépourvue de dangers, pour peu qu'elle soit faite proprement, et, somme toute, il est plus facile de faire proprement une ponction de la vessie qu'un cathétérisme. Cette ponction peut, du reste, être renouvelée autant de fois qu'on le voudra jusqu'au moment où l'on pourra passer une sonde, ce qui est plus

facile lorsque la vessie a été évacuée, où le malade urinera seul, ou bien jusqu'à ce qu'une main expérimentée soit venue en aide.

Elle pourrait être également employée avec avantage dans la rétention incomplète chronique avec distension, dans laquelle le cathétérisme est si dangereux lorsqu'il n'est pas absolument aseptique. Au bout de quelques ponctions pratiquées deux fois par jour, lorsque la distension a disparu, le cathétérisme serait pratiqué avec des dangers moindres.

E. *Soins hygiéniques.* — Ces soins sont nécessaires à toutes les périodes de l'hypertrophie de la prostate ; ils retarderont le passage de l'une à l'autre période et éviteront les complications à chacune d'elles.

Ces soins peuvent être divisés en quatre classes : hygiène générale, hygiène du tube digestif, hygiène des voies urinaires, hygiène de l'appareil génital.

Hygiène générale. — Exercice, surtout exercice à pied, sans fatigue. Éviter la position assise longtemps prolongée, par conséquent pas de trop longs voyages s'il est impossible de se tenir debout, pas de longs repas.

Éviter les refroidissements, surtout celui des pieds.

Frictions sèches de la peau. Massage général. Bains.

Pas de longues nuits. Si possible couper la nuit par un exercice de marche de quelques instants.

Ne pas se mettre au travail immédiatement après les repas, surtout le soir ; faire un peu d'exercice avant de s'asseoir ou de se coucher.

Hygiène du tube digestif. — Nourriture réconfortante, viandes, vins, mais pas excitante. Supprimer eau-de-vie, café, liqueurs, bière, mets épicés. Repas du soir toujours léger. Pas de boissons particulièrement diurétiques.

Veiller à la liberté de l'intestin au moyen de laxatifs ou de lavements. Un petit lavement d'eau froide à conserver le soir est souvent d'un excellent effet.

Hygiène des voies urinaires. — Ne jamais résister aux besoins d'uriner, les satisfaire le plus vite possible.

Prendre pour uriner la position dans laquelle la miction est la plus facile.

Hygiène de l'appareil génital. — Pas d'excès, mais il n'est pas nécessaire de supprimer totalement les rapports.

F. *Médicaments.* — Ils ont peu d'effet sur l'hypertrophie de la prostate.

L'ergot de seigle semble agir un peu sur les phénomènes congestifs. On pourra l'administrer sous la forme suivante :

Ergot de seigle pulvérisé	0gr,30
Carbonate de lithine	0gr,20

Pour un cachet. — 2 à 3 cachets par jour.

La strychnine à faibles doses sera donnée pour agir sur la tonicité vésicale. Elle agira aussi sur l'estomac :

Sulfate de strychnine	0gr,001
Extrait de centaurée	0gr,05
Poudre de gentiane	Q. S.

Pour une pilule. — 1 à 2 pilules avant chaque repas.

L'iodure de sodium, à la dose de 20 centigrammes par jour en deux fois, pourra avoir son indication chez les athéromateux, s'il est bien supporté.

L'urotropine, à la dose de 1 gramme par jour en deux fois, rendra quelquefois de grands services chez les prostatiques infectés.

G. *Massage de la prostate.* — Le massage de la prostate est quelquefois suivi des plus heureux effets, surtout quand à l'hypertrophie se joint de la prostatite chronique, dont les noyaux petits et durs pourront quelquefois faire penser à un début de cancer. On le pratiquera tous les jours, pendant une durée de deux à trois minutes, en promenant doucement l'index sur la face postérieure de la glande et en agissant toujours de haut en bas et en prenant comme centre le bec de la prostate.

II. — CANCER DE LA PROSTATE.

Aperçu anatomo-clinique. — Le cancer de la prostate n'est pas rare ; sur cent prostatiques, on rencontre environ sept cancers de la prostate, et cette proportion est plutôt faible si l'on tient compte des hypertrophies dont seul l'examen histologique peut démontrer la transformation néoplasique.

Chez l'enfant et chez l'adulte, il s'agit de sarcome ; chez le vieillard, d'épithéliome.

Le sarcome de l'enfant évolue d'une façon excessivement rapide ; sa première manifestation est en général une rétention d'urine dont l'origine est facile à reconnaître par le toucher rectal.

L'épithélioma, beaucoup plus fréquent, se manifeste de la même manière que l'hypertrophie de la prostate à laquelle il succède souvent ; quelques particularités permettent cependant de le soupçonner dans certains cas : le début à un âge relativement peu avancé : se méfier des hypertrophies qui débutent avant cinquante ans, ou après soixante-dix ans, alors que le malade ne présentait aucun trouble auparavant ; l'aggravation rapide des symptômes,

la fréquence et la difficulté des mictions ; les hématuries spontanées que l'on observe dans la moitié des cas ; les douleurs du côté du rectum, du périnée.

C'est le toucher rectal qui le décèlera en faisant constater soit une prostate parsemée de noyaux durs ne se vidant pas, comme les noyaux de prostatite chronique, par le massage de la prostate, soit une prostate augmentée de volume et d'une dureté spéciale. Dans ces deux cas, le cancer est encore limité à l'organe ; mais bientôt il diffuse, d'abord du côté des vésicules séminales, et le toucher montre alors une prostate grosse, dure, se prolongeant en haut et en dehors sans qu'il soit possible d'en trouver nettement les limites ; plus tard, la cavité pelvienne tout entière est envahie : il s'agit de la carcinose prostato-pelvienne.

Fréquemment le cancer de la prostate se propage du côté de la vessie et détermine une infiltration des parois du bas-fond ou de bourgeons néoplasiques à ce niveau.

L'envahissement des ganglions est précoce, ganglions hypogastriques, lombo-aortiques et aussi inguinaux, quoique l'anatomie ne démontre pas de lymphatiques allant de la prostate à ces ganglions.

Les métastases et en particulier les métastases osseuses sont d'une fréquence particulière.

Indications. — *Traitement curatif.* — Le seul traitement rationnel du cancer de la prostate est l'ablation ; malheureusement elle n'est possible que tout à fait au début, à une époque où les malades ne viennent pas consulter et où le diagnostic est particulièrement délicat.

La mortalité opératoire est, d'autre part, considérable, 25 p. 100 en moyenne, et les résultats éloignés sont des plus médiocres ; c'est à peine si de temps en temps on note une survie de deux ans, exceptionnellement de quatre ans.

Cependant, lorsque l'on reconnaîtra un cancer de la prostate encore limité à l'organe, ne s'étant pas encore propagé à la vésicule séminale, ce qu'indiquera le toucher rectal ; à la vessie, ce que démontrera la cystoscopie, aux ganglions ou à d'autres organes, l'indication d'opérer sera formelle.

L'organe malade sera enlevé en totalité par la voie périnéale ; l'ablation des vésicules séminales s'impose également.

Traitement palliatif. — Lorsque l'intervention est impossible, et c'est la règle, on s'efforcera d'atténuer chacun des troubles existants suivant les indications ordinaires.

Les douleurs seront calmées par les suppositoires calmants, les lavements chauds et surtout la morphine.

Contre les hémorragies, on essaiera les lavages de la vessie à l'eau antipyrinée, la sonde à demeure.

La rétention d'urine incomplète ou complète sera traitée par les sondages répétés; si ces sondages sont difficiles, on aura recours à la sonde à demeure, souvent assez mal supportée par ces malades.

Dans quelques cas, soit que le sondage soit impossible, soit que la sonde à demeure ne puisse être supportée, la question de la cystostomie sus-pubienne se posera pour remédier aux accidents de rétention et d'infection urinaire. Il conviendra de la résoudre, sauf indications spéciales, par la négative, car les ennuis provoqués par l'écoulement incessant d'urine à travers la plaie hypogastrique ne seront pas compensés par les quelques semaines de survie douloureuse que l'opération procurera au malade, et véritablement on ne peut s'empêcher de considérer comme une délivrance la mort, de quelque façon qu'elle survienne : anémie, infection urinaire, embolie, cachexie, occlusion intestinale, dans le cours de cette affection terrible, contre laquelle nous sommes pour ainsi dire désarmés.

III. — PROSTATITES.

I. — Prostatites aiguës.

Aperçu anatomo-clinique. — Dans le cours d'une blennorragie aiguë, le plus souvent à son déclin, ou d'une blennorragie chronique, quelquefois à la suite d'une fatigue, d'un refroidissement ou d'une injection urétrale défectueuse, le malade ressent de la pesanteur au périnée, quelquefois de violentes douleurs avec fièvre et frisson, en même temps que la miction devient douloureuse, difficile, parfois impossible; il faut immédiatement songer à une prostatite. Le toucher rectal confirmera le diagnostic en faisant constater une prostate grosse, douloureuse, dont un léger massage par le doigt fera sourdre, au bout de quelques instants, au niveau du méat, un liquide filant plus ou moins trouble. Il s'agit d'une *prostatite folliculaire* ou *glandulaire*; s'il était possible de se rendre compte de l'état de la prostate, on la trouverait, au bout de quelques jours, infiltrée d'une multitude de petits abcès que le microscope démontrerait siéger dans l'intérieur des glandes, le parenchyme de l'organe n'étant qu'infiltré de leucocytes.

Que cette prostatite glandulaire n'évolue pas vers la guérison, des abcès se formeront dans le tissu péri-acineux, extrêmement nombreux d'abord, se réunissant entre eux peu à peu de façon à constituer de grands abcès. C'est la *prostatite suppurée*, l'*abcès de la prostate*

Quelquefois uniques, le plus souvent multiples, ces abcès, dont la paroi est irrégulière, traversée de brides, peuvent siéger soit immédiatement en arrière de l'urètre, soit au milieu de la glande dans un de ses lobes, soit tout à fait en arrière en avant du rectum. La transformation de la prostatite folliculaire en prostatite suppurée, lorsque cette transformation a lieu, se fait plus ou moins rapidement suivant les cas ; c'est l'affaire de six à huit jours dans les formes aiguës ; dans les formes subaiguës, il faudra trois semaines et plus ; dans les formes suraiguës, c'est en trois ou quatre jours que la glande entière est envahie par l'infection, qui tend immédiatement à diffuser.

L'abcès de la prostate sera reconnu à la persistance et à l'accentuation des phénomènes fonctionnels et généraux. Le toucher rectal, suivant le siège de l'abcès, fera constater soit simplement une grosse prostate s'il s'agit d'une collection rétro-urétrale peu volumineuse, soit une tuméfaction résistante si l'abcès est central, soit une sensation spéciale de dépressibilité au niveau d'une zone bordée circulairement de tissu résistant. Par conséquent, il est des cas où l'abcès existe sans qu'il puisse être reconnu par le toucher ; ce sont les douleurs et les symptômes généraux qui doivent faire porter le diagnostic.

Cette prostatite suppurée peut s'ouvrir spontanément dans l'urètre ou le rectum, après que des adhérences se sont formées entre cet organe et la face postérieure de la prostate, et la guérison suivre cette évacuation. Ou bien à ces ouvertures succèdent des phénomènes de rétention avec infection surajoutée. Quelquefois une ouverture simultanée dans l'urètre et le rectum donnera lieu à des fistules urétro-rectales. Ou bien l'abcès qui ne s'évacue pas diffuse, et il se forme une *périprostatite*.

La *périprostatite* est l'envahissement du tissu cellulaire périprostatique par le pus. C'est en arrière et sur les côtés que se fait cet envahissement, caractérisé au toucher par la diffusion de la tuméfaction. L'abcès périprostatique s'ouvre en général dans le rectum ou au périnée ; dans des cas plus rares, il se porte à distance et gagne la région obturatrice, la région inguinale, exceptionnellement l'ombilic, ou bien il perfore le cul-de-sac de Douglas.

La périprostatite peut donner lieu à des phénomènes de septicémie ou de pyohémie graves.

A signaler également, comme *complications* des abcès de la prostate et des périprostatites, la phlébite des plexus périprostatiques se terminant parfois par embolie, l'infiltration d'urine, la cystite, le passage de la prostatite à l'état chronique, la possibilité de lésions

tuberculeuses venant se greffer sur une lésion inflammatoire. Après l'ouverture des abcès, on peut voir persister des fistules urétro-périnéales, urétro-rectales. Plus rarement la destruction de la glande et sa réparation par du tissu fibreux amènent une constriction des canaux éjaculateurs et des troubles douloureux lors des éjaculations.

La prostatite peut encore s'observer *en dehors de la blennorragie*, au cours des maladies générales, quelquefois à la suite de contusions répétées de la région, ou chez des sujets affaiblis. Enfin des inoculations directes de la prostate du fait d'une fausse route lors d'un sondage, ou par une plaie périnéale atteignant la glande, peuvent également donner lieu à de la prostatite suppurée.

Une variété de prostatite qu'il importe de bien connaître est la *prostatite des vieillards*, qui peut évoluer d'une façon tout à fait insidieuse et ne se caractérise que par des troubles généraux dont la cause échappe si l'on ne pratique pas de parti pris le toucher rectal.

Indications. — A. ***Prostatite folliculaire.*** — Au début d'une prostatite, il importe d'abord de *supprimer tout traitement et toute manœuvre du côté de l'urètre.*

On favorisera la décongestion de la prostate au moyen de *grands bains chauds* prolongés (un à deux par jour), de *lavements* très chauds (150 à 200 grammes) que le malade gardera. On évacuera d'autre part le contenu des glandes prostatiques par un *massage journalier* pratiqué au moyen de l'index introduit dans le rectum et promené sur la face postérieure de la prostate, en l'y appuyant légèrement de la périphérie vers le centre (Voy. p. 206). On combattra la constipation par les laxatifs ou les lavements.

Contre la douleur, on aura recours aux suppositoires calmants :

Extrait de belladone........	āā 0gr,05.
Extrait thébaïque..........	
Beurre de cacao...........................	4 grammes.

La **rétention d'urine** qui peut se produire mérite une attention toute spéciale ; elle cédera en général au traitement médical décongestionnant détaillé plus haut et aux antispasmodiques, la nervosité du sujet jouant un rôle considérable dans son apparition, et l'on n'aura pas besoin d'avoir recours au sondage. Lorsqu'elle ne cédera pas à ces moyens, il faudra se résoudre à pratiquer le cathétérisme, que l'on fera de la façon la plus prudente au moyen d'une sonde molle de Nélaton.

Grâce à ce traitement, l'amélioration se produira en général assez rapidement, et, dans un laps de temps variant de dix jours à trois semaines, le malade pourra être considéré comme guéri.

Dans quelques cas, du reste fort rares, *les accidents persisteront* d'une façon désespérante à l'état aigu ou subaigu avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation, et l'on devra, pour les faire cesser, recourir à la mise à découvert de la prostate par le périnée à son ouverture et à son curettage destiné à détruire les culs-de-sac glandulaires que le traitement médical ne parvient pas à désinfecter.

Plus souvent la prostatite paraîtra guérie, mais, si l'on n'y prend garde et si l'on cesse trop tôt le traitement, ou si l'on n'agit pas du côté de l'urètre après sédation des accidents prostatiques, elle persistera à l'état chronique.

B. *Prostatite suppurée.* — *L'abcès de la prostate ne nécessite pas toujours d'emblée l'intervention chirurgicale*, et bien des suppurations prostatiques peuvent guérir par ouverture spontanée urétrale ou rectale. Donc, à condition de surveiller de près le malade, — et *chez un malade atteint de prostatite il importe de pratiquer tous les jours le toucher rectal*, — on pourra rester sur l'expectative en instituant le traitement décrit plus haut, qui suffira dans un grand nombre de cas.

Mais l'*intervention s'impose* :

1° Quand l'abcès étant ouvert ou non ouvert il n'y a pas d'amélioration dans les phénomènes douloureux ou dans l'état de la prostate sous l'influence du traitement médical ;

2° Quand l'état général est mauvais ou quand la fièvre se maintient élevée ;

3° Lorsqu'il existe une collection volumineuse qui ne tend pas à s'ouvrir spontanément ;

4° Lorsque l'on constate une tendance à la diffusion faisant craindre une périprostatite.

Dans tous ces cas, on devra intervenir sans retard.

Deux voies seules sont possibles pour atteindre l'abcès de la prostate : la voie rectale et la voie périnéale, la voie urétrale, ouverture de l'abcès au moyen d'une sonde poussée dans la prostate, devant être complètement abandonnée à cause de ses dangers.

L'*incision rectale*, malgré tous les reproches qu'on a pu lui faire (accidents d'infection secondaire, fistules, hémorragies), représente une excellente voie pour l'ouverture des abcès prostatiques, pour peu qu'ils tendent vers le rectum. L'ouverture rectale est une opération facile et qui assure une guérison complète et rapide.

L'*ouverture périnéale* est d'exécution plus délicate ; elle n'évite pas toujours des fistules. La guérison de la plaie est longue et, somme toute, elle doit être réservée aux abcès prostatiques rétro-urétraux ou accompagnée de périprostatite.

C. *Périprostatite.* — Au cas de périprostatite, l'intervention s'im-

pose le plus rapidement possible; on ouvrira, d'une part, le foyer prostatique par la voie périnéale, et si, par cette voie, on n'atteint pas la fusée de périprostatite, on devra pratiquer une autre incision en bonne place.

D. *Fistules consécutives.* — Lorsque, à la suite d'ouvertures spontanées ou chirurgicales des abcès de la prostate, il persiste une fistule, il faut agir sur elle en la débridant.

Dans le cas où il s'agit d'une **fistule urétro-périnéale**, on *ouvrira largement* la fistule, en atteignant la partie la plus profonde, et l'on placera une sonde à demeure.

Au cas de **fistule urétro-rectale**, on agira en *dédoublant le périnée* et en isolant le rectum du foyer prostatique largement ouvert et curetté; dans l'urètre isolé également, autant que possible on placera une sonde à demeure.

Consécutivement à ces opérations pour fistules, on tamponnera la plaie et l'on évitera qu'elle ne se ferme trop rapidement à la surface avant qu'elle ne soit comblée dans la profondeur.

II. — Prostatites chroniques.

Aperçu clinique. — La prostatite chronique peut s'installer d'emblée ou succéder à une prostatite aiguë. Elle apparaît tantôt dans le cours d'une blennorragie, plus souvent à son déclin ou dans le cours d'une urétrite chronique, lorsque le rétrécissement a déjà fait son apparition, et l'existence de ce rétrécissement n'est pas une des moindres causes du développement de cette prostatite par l'infection qu'il entretient dans l'urètre en arrière de lui.

L'état général en est une autre, et toutes les causes qui, dans l'état général, sont susceptibles de prolonger les affections agiront sur la prolongation indéfinie d'une prostatite : lymphatisme, affaiblissement nerveux, arthritisme.

La prostatite chronique a besoin d'être dépistée; les malades qui en sont porteurs peuvent se présenter sous quatre aspects très différents. Les uns se plaignent de gêne périnéale, de sensations urétrales spéciales, sensations de liquide venant dans l'urètre, de sensations rectales de corps étrangers; en même temps ils auront le matin les lèvres du méat collées. Les autres insisteront surtout sur un écoulement filant blanchâtre qui se produira en allant à la selle, écoulement qu'ils prennent pour de la spermatorrhée et qui n'est que de la prostatorrhée, écoulement qui influe d'une façon considérable sur leur système nerveux; ce sont des névropathes, qui accusent des douleurs au périnée, dans les testicules, à la racine

des cuisses. Chez certains malades, la prostatite chronique se traduira surtout par des troubles mictionnels rappelant ceux de l'hypertrophie de la prostate. Chez d'autres, enfin, le principal symptôme est l'écoulement de pus abondant au début et à la fin de la miction.

Connaissant les différents aspects sous lesquels peut se présenter le malade atteint de prostatite chronique, on dépistera facilement l'affection en pratiquant le toucher rectal, qui dénotera une prostate grosse, irrégulière de forme et de consistance, sensible, et dont l'expression au moyen du doigt fera sortir en plus ou moins grande quantité soit du pus, soit un liquide filant blanchâtre. L'hypertrophie de la prostate sera facile à distinguer en raison de la régularité de la glande, de son égalité de consistance. Le cancer pourrait être plus facilement confondu à ses débuts; cependant, à ce moment, la lésion est limitée à un seul lobe, et les bosselures du cancer sont plus grosses que celles de la prostatite chronique; d'autre part, la prostatite cancéreuse est bien vite impossible à délimiter au niveau de sa partie supérieure. La tuberculose prostatique pourrait être parfois d'un diagnostic très délicat; cependant, en général, elle est limitée à un lobe et s'étend à la vésicule et à l'épididyme; d'autre part, les noyaux qu'elle détermine dans la prostate sont beaucoup plus gros que ceux de la prostatite chronique.

Affection très tenace, procédant par poussées, la prostatite chronique est en réalité plus ennuyeuse que grave; elle peut être pourtant l'origine de cystite, d'épididymite et le point d'appel d'une tuberculose. Enfin elle est la cause de bien des urétrites chroniques rebelles. Heureusement, spontanément à partir d'un certain âge, les troubles fonctionnels tendent à s'atténuer pour faire place, il est vrai, dans bien des cas, plus tard à des troubles de l'hypertrophie prostatique.

Indications. — *Traitement général.* — Le traitement général est indispensable pour la cure d'une prostatite, car l'état général est le plus souvent assez atteint, cause ou effet de la chronicité de la lésion. On aura recours aux toniques : fer, quinquina, huile de foie de morue, reconstituants du système nerveux, arsenic, phosphore, glycérophosphates, strychnine, kola, injections de sérum. En même temps on prescrira le grand air, les distractions, l'hydrothérapie, les stations chlorurés sodiques, Salies-de-Béarn, Salins, etc., la mer. L'influence de ce traitement général est considérable; il ne doit donc pas être négligé.

Traitement local. — Il consistera, d'une part, dans un *traitement hygiénique* destiné à éviter autant que possible les congestions du petit bassin et de la prostate : alimentation peu excitante, sup-

pression de l'alcool, du café, du thé ; exercice après les repas ; laxatifs ou lavements pour éviter l'encombrement du rectum ; petits lavements froids le soir à garder ; rapports sexuels pratiqués d'une façon très modérée, ne pas les proscrire complètement.

D'autre part, on agira sur l'urètre, dont certaines lésions peuvent être la cause de la persistance de la prostatite. On recherchera tout d'abord le rétrécissement, dont on aura raison par la dilatation, ou mieux par l'urétrotomie interne s'il est un peu serré. On s'efforcera de désinfecter l'urètre par des lavages au permanganate si l'on trouve encore du gonocoque dans l'écoulement, des lavages au sublimé s'il existe des microbes quelconques, des instillations au nitrate d'argent si l'écoulement est aseptique. L'urétroscopie démontrera s'il est besoin d'agir de façon plus énergique sur les glandes (Voy. *Urétrite chronique*).

La dilatation de l'urètre au moyen du dilatateur de Kollmann (Voy. *Urétrite chronique*) aura également sa raison d'être pour évacuer le contenu des glandules de l'urètre prostatique.

Enfin on agira simultanément sur la prostate. Lorsqu'il s'agit d'une prostatite chronique sans abcès, — et l'abondance de l'écoulement du pus permettra de faire le diagnostic, — on aura recours avant tout au *massage*.

Ce massage sera pratiqué de la façon suivante : on aura commencé par laver l'urètre, puis on aura rempli la vessie de liquide légèrement antiseptique, eau boriquée, oxycyanure de mercure, permanganate faible, soit par simple injection, soit avec une sonde. Le malade pourra rester dans la position dorsale horizontale, ou bien se placer debout le corps penché en avant, une main appuyée sur une table, l'autre main tenant un verre au-dessous du méat. L'opérateur, ayant introduit l'index dans le rectum, va par des pressions douces qui ne doivent pas être douloureuses pour le malade chercher à faire sortir le liquide contenu dans les glandes prostatiques ; l'index doit agir de haut en bas et de la périphérie vers le centre.

Ce massage doit durer deux ou trois minutes environ ; il aboutit à l'issue d'une quantité plus ou moins notable de liquide par le méat, ou, si ce liquide n'est pas rendu immédiatement, il le sera quand le malade évacuera sa vessie, que l'on a remplie auparavant, évacuation qui doit succéder immédiatement à la séance de massage.

Lorsque la séance de massage est terminée et que le malade a uriné le liquide de la vessie, si les sécrétions prostatiques contiennent des gonocoques, on pratiquera un grand lavage urétro-vésical au permanganate de potasse.

Ces séances seront pratiquées tous les jours ou tous les deux ou trois jours, suivant l'abondance de l'écoulement et la façon dont les malades le supportent.

Dans l'intervalle, on conseillera au malade des suppositoires soit calmants, à la morphine et à la belladone, s'il y a des douleurs, soit résolutifs :

Extrait de belladone	0gr,03
Chlorhydrate de morphine	0gr,01
Beurre de cacao	4 grammes.

Extrait de belladone	0gr,01
Extrait de ciguë	0gr,01
Iodure de plomb	0gr,15
Beurre de cacao	4 grammes.

Le massage sera toujours pratiqué avec le doigt, et on laissera de côté tous les instruments vibrateurs ou non, destinés à l'expression de la prostate, qui n'ont aucun avantage sur le doigt, qui possède au contraire celui d'apprécier les parties les plus atteintes.

Par contre, il pourra être très utile d'adjoindre au massage l'électricité, qui agira en faisant contracter les fibres musculaires de la prostate. On pratiquera alors le massage de la façon suivante : la main de l'opérateur étant recouverte d'un gant de caoutchouc dont l'extrémité de l'index a été supprimée, une électrode négative est fixée sur son avant-bras, alors que l'électrode positive est appliquée sur l'abdomen du malade. Pendant que le doigt agit, on fait passer un courant de 15 milliampères environ, et la séance dure de cinq à dix minutes.

L'électrisation combinée au massage peut être encore pratiquée au moyen du doigtier de Hogge ; ce doigtier en caoutchouc possède, au niveau de la portion destinée à recouvrir la pulpe de l'index, un disque de platine recouvert de peau de chamois auquel vient aboutir un fil relié au pôle négatif.

Les courants alternatifs, les courants de haute fréquence ont été employés également.

De toutes façons, le traitement doit être longtemps prolongé si l'on veut obtenir un résultat.

Le **traitement opératoire** est indiqué dans la prostatite chronique dans trois cas :

1° Dans les *abcès chroniques de la prostate*, qui ne s'améliorent pas par le massage tel qu'il a été indiqué plus haut. Dans ce cas, on agira comme pour une prostatite aiguë suppurée, mais en veillant avec plus de soin encore à ce qu'il ne reste aucun foyer oublié ; on pourra être amené à faire un véritable curettage de la glande ;

2° Dans les *prostatites chroniques glandulaires rebelles*, que l'on traitera par le curettage de la prostate par la voie périnéale. Cependant, au cas de prostate volumineuse, on pourrait très bien pratiquer une prostatectomie sus-pubienne, surtout si le malade est déjà d'un certain âge ;

3° Dans les prostatites chroniques provoquant des troubles mictionnels simulant l'hypertrophie de la prostate, auquel cas on interviendra par la voie sus-pubienne, et l'on pratiquera une prostatectomie par la méthode de Freyer.

IV. — TUBERCULOSE DE LA PROSTATE.

Aperçu anatomo-clinique. — La tuberculose prostatique peut être primitive et isolée ; le fait est rare. Elle peut être consécutive à une tuberculose rénale et vésicale ; le plus souvent elle coïncide avec des lésions testiculo-épididymaires. Dans tous les cas ou à peu près, les vésicules séminales sont atteintes en même temps que la glande.

Au début il s'agit de gommes prostatiques, qui, plus tard, en se ramollissant, donnent lieu à des abcès s'ouvrant le plus souvent dans l'urètre.

Lorsque la tuberculose prostatique existe seule, c'est soit par des phénomènes simulant la cystite, fréquence des mictions, légère douleur, soit par un écoulement de pus au commencement et à la fin de la miction qu'elle se caractérisera. Dans les deux cas, le toucher prostatique fera reconnaître des noyaux d'un ou des deux côtés, ou des abcès.

Lorsque la tuberculose de la prostate coïncide avec des lésions rénales, vésicales, testiculaires, on la reconnaîtra au toucher rectal qui, dans tous ces cas, doit être pratiqué d'une façon systématique.

Modes de traitement. — *Traitement général.* — Ce sera celui de toutes les tuberculoses, en particulier des tuberculoses urinaires (Voy. *Tuberculose rénale, vésicale*).

Traitement palliatif. — Ce traitement aura pour but de parer aux accidents provoqués par la tuberculose prostatique, ou d'atténuer ses inconvénients. Au cas de rétention d'urine, qui n'est pas fréquente, on sondera les malades. S'il y a suppuration, on pratiquera des lavages urétraux ou vésicaux ; on traitera la cystite tuberculeuse souvent concomitante comme il convient. On pourra aussi, par des massages très doux de la prostate, favoriser l'écoulement du pus.

Les injections interstitielles de chlorure de zinc, qui ont été pratiquées autrefois, sont à laisser de côté absolument.

Traitement curatif. — Au cas de tuberculose non suppurée de la prostate, on interviendra en pratiquant une prostatectomie périnéale unilatérale ou bilatérale, suivant la localisations des lésions, et en même temps l'on enlèvera les vésicules séminales atteintes. Cette prostatectomie n'offre aucune particularité. Ses résultats sont souvent très satisfaisants immédiatement, mais quelquefois aussi elle est suivie d'une fistule uro-purulente interminable. L'état général du sujet, l'état de la vessie sont pour beaucoup dans le résultat de l'opération.

Lorsqu'il existe des abcès, on les ouvrira largement par le périnée, on en curettera les parois, on les cautérisera même, et l'on terminera par un tamponnement. Les soins consécutifs sont naturellement de la plus haute importance, et l'on cherchera par tous les moyens à modifier les parois de la cavité ainsi ouverte : attouchements au chlorure de zinc, à la teinture d'iode, au nitrate d'argent, curettage; on évitera avec soin la formation de clapiers en débridant de nouveau, s'il est nécessaire, en empêchant certaines parties de la plaie de se refermer. Malgré tout, bien souvent, il persiste une fistule uro-purulente.

Indications. — *Traitement général.* — Il est indiqué dans tous les cas.

Traitement curatif. — Il aura de rares indications; le profit qui peut en résulter pour le malade n'étant pas toujours de nature à le justifier; dans bien des cas, en effet, il est suivi de fistulisation périnéale, plus pénible pour le malade que la tuberculose prostatique elle-même.

Il a, en somme, des indications de choix et des indications de nécessité.

Les indications de choix seront fournies par l'existence d'une tuberculose prostatique, primitive, isolée, ne s'accompagnant pas de lésions vésicales. Au cas de tuberculose testiculaire concomitante, on n'interviendra du côté de la prostate que si les lésions sont très développées, car, à la suite d'une castration ou d'une épididymectomie, les lésions peu avancées de la prostate sont susceptibles de rétrocéder.

Un état général mauvais, une tuberculisation simultanée du rein et de la vessie sont des contre-indications formelles, car ils supposent une diffusion des lésions peu propices à la guérison définitive et même à la cicatrisation de la plaie.

S'il est indiqué d'intervenir, on pratiquera une prostatectomie au cas de noyaux non ramollis, une ouverture et un curettage au cas d'abcès.

Les indications de nécessité existent quand un abcès tuberculeux prostatique ouvert spontanément s'est infecté secondairement. On intervient alors pour mettre fin aux accidents, qui peuvent résulter de cette infection et de la rétention.

Traitement palliatif. — Il sera employé dans tous les autres cas.

V. — CALCULS PROSTATIQUES.

Aperçu anatomo-clinique. — Il faut entendre par calculs prostatiques non pas les calculs de l'urètre prostatique (Voy. *Calculs de l'urètre*), mais ceux qui existent dans l'épaisseur même de la prostate.

Ces derniers reconnaissent soit une origine endogène, les calculs prenant naissance dans l'intérieur des glandules prostatiques vraisemblablement au cours d'une prostatite chronique, soit une origine exogène, le calcul venant du rein ou de la vessie, s'arrêtant dans la portion prostatique de l'urètre, puis pénétrant dans la glande à la faveur d'un abcès, d'une fausse route, etc., ou simplement en s'y creusant une loge par pression.

Les calculs prostatiques sont constitués, le plus ordinairement, comme les calculs secondaires des voies urinaires, par des sels de chaux, phosphates, carbonates; mais leur noyau peut être formé par les concrétions azotées prostatiques normales, par des urates, des oxalates s'il s'agit de calculs venus d'ailleurs. Quelquefois ils sont fournis simplement par l'agglomération des concrétions prostatiques normales.

Au cas de calculs endogènes, leur nombre peut être très grand (plus de cent). Le volume de certains calculs est considérable; le plus souvent il est médiocre.

Les manifestations de ces calculs sont des plus obscures en général. Les sensations de la prostatite chronique avec suppuration quelquefois *abondante* sont les plus constantes; parfois les malades éliminent à chaque instant par l'urètre de petits calculs que l'on pourrait croire formés dans le rein. C'est le toucher rectal joint au cathétérisme de l'urètre avec un instrument métallique qui pourra permettre d'affirmer les calculs. Il fera constater une prostate d'une consistance dure en un point, ou bien, remplie de granulations dures, et si l'on introduit en même temps un Béniqué, on pourra quelquefois percevoir le contact des calculs frottant contre l'instrument métallique lorsqu'on exercera une pression sur la prostate. Les calculs peuvent, du reste, passer absolument inaperçus à l'exploration, quand ils sont petits et recouverts d'une épaisseur convenable de prostate.

L'urétroscopie pourra, dans certains cas, déceler un calcul siégeant dans une loge assez largement ouverte dans l'urètre.

Indications. — Si l'on reconnaît un ou des calculs prostatiques, leur ablation s'impose.

S'agit-il d'un sujet déjà âgé présentant des troubles urinaires, le plus simple est d'agir par la voie hypogastrique, qui permettra d'enlever et calculs et prostate.

Pour les autres malades, on agira par la voie périnéale.

Lorsque l'on aura affaire à un seul calcul, on l'extirpera après avoir incisé la portion de la prostate dans laquelle il est senti.

S'il s'agit au contraire de calculs multiples, on aura plus d'intérêt à agir par l'urètre; celui-ci étant incisé au-dessus de la portion membraneuse, on glissera dans l'urètre une curette qui ira recueillir les calculs, en effondrant au besoin la glande. Un doigt placé sur la face postérieure des lobes prostatiques appréciera et guidera le travail de la curette et indiquera s'il existe encore des calculs. Sonde à demeure et drainage périnéal consécutifs.

L'urétroscopie, qui permet de reconnaître certains calculs, permettrait également certainement de les extirper par les voies naturelles.

CHAPITRE III

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES MALADIES DE LA VESSIE

Plaies de la vessie : Plaies accidentelles. — Plaies chirurgicales.
Ruptures de la vessie.
Tumeurs vésicales.
Calculs de la vessie.
Corps étrangers de la vessie.
Cystites : Cystites non tuberculeuses. — Cystites tuberculeuses.
Diverticules vésicaux.
Fistules vésicales : Vésico-cutanées. — Vésico-intestinales. — Vésico-vaginales.
Troubles vésicaux d'origine nerveuse : Pollakyurie. — Rétention d'urine. — Incontinence d'urine. — Névralgies vésicales.
Exstrophie de la vessie.

I. — PLAIES DE LA VESSIE.

I. — Plaies accidentelles de la vessie.

Aperçu anatomo-clinique. — Que les plaies de la vessie soient produites par des instruments piquants, contondants, ou par des projectiles, elles peuvent intéresser l'organe dans sa portion péritonéale ou dans sa portion extrapéritonéale.

D'où la division des plaies de la vessie en *intrapéritonéales* et *extrapéritonéales*. Bien souvent, du reste, les plaies sont mixtes. Si les premières sont le plus souvent causées par la pénétration d'un agent traumatisant au niveau de la paroi abdominale, elles peuvent également résulter de sa pénétration au niveau du périnée.

Les plaies intrapéritonéales occasionnent le passage de l'urine dans le péritoine et la mort à brève échéance par péritonite due à l'infection primitive ou secondaire du liquide épanché. Les plaies extrapéritonéales sont l'origine d'infiltrations d'urine toujours graves, mais cependant moins constamment mortelles que la péritonite.

Indications. — A. *Phase immédiate.* — Le pronostic des plaies intrapéritonéales est fatal ; celui des plaies extrapéritonéales très

grave ; l'intervention est seule capable d'améliorer ce pronostic, comme en font foi les observations. Cette intervention doit tendre :

1° A évacuer l'urine épanchée;

2° A fermer si possible la vessie ;

3° A donner à l'urine libre écoulement au dehors ;

4° A extraire le corps étranger, s'il y a lieu.

Si ces indications générales sont faciles à poser, il devient souvent très délicat d'en faire l'application à chaque cas en raison des doutes que l'on peut avoir sur l'existence de la lésion vésicale ou sur son siège.

En pratique, deux questions se posent :

1° Faut-il intervenir?

2° Comment doit-on intervenir?

La réponse à la première question sera donnée par l'affirmation de l'existence de la plaie vésicale. La réponse à la seconde, par le diagnostic du siège de cette plaie.

1° **Faut-il intervenir?** — Toute plaie vésicale commande l'intervention. Comment en faire le diagnostic ?

Quelquefois la lésion est évidente du fait de l'issue de l'urine par la plaie extérieure, urine qui ne peut venir de l'urètre ou de l'uretère en raison du siège de la plaie, de la possibilité du cathétérisme urétral et de l'absence d'urine en quantité notable dans la vessie, le cathétérisme ne ramenant que du sang ou quelques gouttes d'urine sanglante.

Dans d'autres cas, si la plaie n'est pas évidente, elle est facile à démontrer; le malade qui n'a pas uriné depuis un certain temps a du ténesme n'aboutissant qu'à l'expulsion de quelques gouttes d'urine sanglante, et cependant la vessie n'apparaît pas distendue et le cathétérisme ne ramène pas ou presque pas d'urine. Quelquefois une tuméfaction irrégulière à l'hypogastre ou au périnée, la constatation d'un épanchement de liquide dans le bas-ventre aideront au diagnostic.

Lorsque, en raison de la plaie pariétale, on peut soupçonner une plaie vésicale sans que les symptômes fonctionnels permettent de trancher la question, il ne faut pas hésiter à faire une exploration qui assurera le diagnostic, mais à condition d'être prêt à intervenir immédiatement au cas de plaie démontrée; au moyen d'une sonde introduite dans la vessie, on injectera de l'eau stérilisée. Si la vessie est intacte, le globe vésical apparaîtra distendu et restera distendu. S'il y a plaie, on ne pourra remplir la vessie, ou si on la remplit, ce ne sera que momentanément ; elle se videra bientôt sans que le liquide se soit échappé par la sonde ; quelquefois on verra se former

une tuméfaction extravésicale. Cette épreuve, repoussée par certains chirurgiens, n'a aucun inconvénient à condition d'intervenir immédiatement après ; d'autre part, assurant un diagnostic douteux, elle sera de la plus haute utilité quelquefois.

2° **Comment faut-il intervenir?** — Cela dépendra du siège intrapéritonéal ou extrapéritonéal de la plaie, siège qu'il ne sera pas toujours possible de préciser avant l'intervention.

En pratique, on se trouve en présence d'une plaie abdominale ou d'une plaie périnéale.

S'il s'agit d'une *plaie abdominale*, l'indication est d'inciser la paroi sur la ligne médiane à partir du pubis, le péritoine excepté.

1° Trouve-t-on un épanchement uro-hématique dans l'espace prévésical : on l'évacue et l'on peut le plus souvent voir la plaie, son siège et ses limites.

Apparaît-elle nettement extrapéritonéale: on la fermera si possible au moyen d'une suture, et l'on drainera l'espace prévésical. La fermeture de la vessie n'est pas indispensable, pourvu que le drainage soit bien fait (gros drain et mèche) et l'évacuation de l'urine assurée par une sonde à demeure. Si l'on voit que la plaie se prolonge sur la portion péritonéale, s'il y a doute ou s'il s'agit d'une plaie par projectile qui perfore en général de part en part la vessie, après nettoyage on incisera le péritoine pour faire le nécessaire comme au cas de plaie intrapéritonéale.

2° L'incision de la paroi faite, on n'a rien trouvé dans l'espace prévésical : on incise le péritoine et l'on trouve du liquide dans l'abdomen.

Après évacuation du liquide épanché, on met le malade en position inversée.

Les anses intestinales étant bien refoulées, on relève la vessie et l'on cherche la plaie. La mise en place d'une valve abdominale facilitera cette recherche souvent délicate. Dans le cas de plaie intrapéritonéale, il est de toute nécessité de la fermer, et cela au moyen de deux plans de suture au catgut. L'un prendra toutes les parois de la vessie, l'autre seulement les couches séreuses et musculeuses. L'opération se terminera par le drainage de l'abdomen.

En général, une *plaie périnéale* ne provoque qu'une plaie extrapéritonéale ; cependant il est possible que, dans un empalement, par exemple, le corps traumatisant perfore de part en part la vessie et fasse en même temps une lésion intrapéritonéale.

L'existence de cette lésion pourra quelquefois être prévue en raison des commémoratifs du traumatisme ; dans d'autres cas, on le

soupçonnera en raison de la sensibilité de l'abdomen, et dans tous ces cas l'exploration du péritoine s'impose au moyen d'une boutonnière sus-pubienne qui n'aggravera pas le pronostic si elle ne démontre rien, et qui permettra de sauver le malade si la plaie existe.

Pour ce qui est de la lésion vésicale périnéale extrapéritonéale, on s'en tiendra à un débridement large pour éviter l'infiltration d'urine, sans chercher à réunir la vessie.

Quelle que soit la plaie que l'on ait traitée, la mise en place d'une sonde à demeure s'impose immédiatement après l'intervention.

L'extirpation d'un corps étranger ne sera faite que si on le rencontre chemin faisant; des recherches prolongées ne sont pas de mise; tout au plus est-il indiqué d'explorer la vessie au moyen du doigt pour voir s'il n'y a rien dans sa cavité.

B. ***Phase secondaire.*** — C'est la phase de la *péritonite* ou de l'*infiltration d'urine*, soit que la lésion vésicale ait été méconnue, soit que l'on ait vu le malade trop tard. L'ouverture du ventre et son drainage après évacuation de son contenu devront être faites, mais sans grand espoir de sauver le malade au cas de péritonite. L'infiltration d'urine sera traitée suivant les règles.

Plus tard on peut être appelé à traiter une *fistule*, que l'on guérira en agissant comme il est dit au chapitre des fistules vésicales.

II. — Plaies chirurgicales de la vessie.

Au cours d'interventions sur l'abdomen, l'utérus, le vagin, le rectum, la prostate, la vessie peut être intéressée. Dans tous les cas, la fermeture immédiate s'impose avec mise en place d'une sonde à demeure. Quelquefois la plaie vésicale a été produite au moment de l'ouverture du ventre dans une laparotomie ; il conviendra de fermer soigneusement la vessie avant de continuer l'opération.

II. — RUPTURES DE LA VESSIE.

Aperçu anatomo-clinique. — Les ruptures de la vessie peuvent être le fait de sa distension par un liquide poussé dans un but thérapeutique quelquefois avec une force excessive, quelquefois sans qu'il y ait eu de force déployée, mais parce que l'organe était malade. Très rarement une vessie distendue par de l'urine qui ne peut s'écouler se rompt par un mécanisme analogue.

Le plus souvent la rupture est le fait d'un traumatisme atteignant la région hypogastrique au moment où la vessie se trouve en état de réplétion, ou succède à une fracture du bassin dont un fragment

vient déchirer l'organe ; assez exceptionnellement un effort violent suffit à la provoquer.

Comme les plaies de la vessie, les ruptures peuvent être *extra* ou *intrapéritonéales*, celles-ci de beaucoup les plus fréquentes, et les conséquences des lésions sont les mêmes que celles des plaies, avec cette différence toutefois que, si l'urine est aseptique, il ne se produira pas de péritonite ou d'infiltration d'urine, mais seulement des accidents d'intoxication urineuse.

Indications. — Les indications à remplir sont les mêmes que pour les plaies de la vessie ; mais, comme le diagnostic de la rupture vésicale est encore plus difficile à poser que celui de la plaie, il ne faudra pas craindre d'employer tous les moyens propres à l'assurer, car il y va de la vie du malade, avec cette restriction toutefois que l'on doit être prêt à opérer aussitôt que la rupture sera prouvée.

Les commémoratifs, la douleur, le ténesme, l'impossibilité d'émettre de l'urine, impossibilité pas constante, feront soupçonner la lésion.

Le cathétérisme montrera si l'urètre est libre ou non et fera éliminer une rupture du canal qui pourrait être la cause de l'absence d'émission d'urine constatée. D'autre part, l'absence de globe vésical, la vacuité de la vessie démontrée par la sonde et surtout l'épreuve de l'injection d'eau stérilisée, comme il a été dit pour les plaies, assureront le diagnostic.

Rupture égale intervention, et celle-ci sera conduite de la façon suivante : laparotomie médiane sus-pubienne sans ouverture du péritoine.

Si l'on trouve un épanchement prévésical, on l'évacuera ; on recherchera le siège de la rupture, au besoin en injectant dans la vessie du liquide que l'on verra sourdre, afin de la suturer si c'est possible, et l'on terminera par un drainage sus-pubien et la mise en place d'une sonde à demeure.

Si l'on ne trouve rien, ou si l'on voit la rupture se prolonger sur la portion péritonéale, on ouvrira le péritoine, et l'on se mettra en demeure de suturer la rupture comme il a été dit à propos des plaies. Un drainage sera laissé dans le péritoine et une sonde à demeure mise en place.

Dans des cas très rares, on aura à intervenir par le périnée lorsque, la rupture de la vessie étant certaine, on ne la trouvera ni extra ni intrapéritonéale par la voie hypogastrique ; il s'agira alors d'une rupture des parties basses des faces latérales ou du bas-fond, et alors il faudra ouvrir le foyer où s'épanche l'urine par une incision périnéale médiane ou transversale, par laquelle on drainera.

L'existence d'une infiltration d'urine à point de départ rétro-pubien.

mais ayant gagné le périnée, exigerait également une incision à ce niveau.

Une éventualité rare, mais qui peut être fort embarrassante, est la suivante : la rupture de la vessie est accompagnée d'une rupture de l'urètre. Celle-ci est indiquée par l'impossibilité de sonder le malade, la lésion vésicale étant démontrée par la vacuité de l'organe, les douleurs et les réactions abdominales. Dans ce cas, il est nécessaire d'intervenir abdominalement, comme au cas de rupture simple, mais on devra également intervenir par le périnée pour pratiquer une urétrotomie externe avec mise en place d'une sonde à demeure, et, si l'on ne pouvait retrouver le bout postérieur de l'urètre, il ne faudrait pas hésiter à profiter de la plaie vésicale pour pratiquer un cathétérisme rétrograde.

Toutes ces interventions doivent être très précoces ; elles auront d'autant plus de chances de succès qu'elles seront pratiquées le plus tôt possible après le traumatisme. L'état de shock dans lequel peut se trouver le malade n'est pas une contre-indication absolue, et si l'on voit la moindre possibilité pour lui de supporter l'opération, il ne faut pas hésiter à la pratiquer.

Pour le traitement des suites, voir ce qui a été dit à propos des plaies.

III. — TUMEURS VÉSICALES.

Aperçu anatomo-clinique. — Les tumeurs que l'on rencontre couramment dans la vessie sont des papillomes, des épithéliomes, des carcinomes, toutes tumeurs d'origine épithéliale, les premières bénignes, les autres malignes ; plus rarement on observera des sarcomes ; exceptionnellement des adénomes, des fibromes, des myomes, etc., des kystes dermoïdes. Je laisse de côté les kystes hydatiques, qui sont d'origine extravésicale.

Les papillomes sont toujours des tumeurs pédiculées ; les épithéliomes, les carcinomes, les sarcomes peuvent être également pédiculés ; dans d'autres cas, ils sont sessiles ; les épithéliomes et les carcinomes peuvent être infiltrés.

En somme, au point de vue de l'aspect de la tumeur, on peut avoir affaire à une tumeur pédiculée, sessile ou infiltrée. Si, lorsque l'on a affaire à une tumeur sessile ou infiltrée, on peut affirmer que l'on se trouve en présence d'une tumeur maligne, sauf quelques très rares cas de tumeur sessile, lorsque l'on constate une tumeur pédiculée, il est impossible de dire si l'on se trouve en présence d'un papillome, tumeur bénigne, ou d'une tumeur maligne.

Les tumeurs malignes ont naturellement tendance à récidiver; cela n'est pas pour surprendre; mais il faut bien savoir que les papillomes aussi peuvent reparaître, soit sous la forme de tumeur encore bénigne, soit comme tumeur maligne. D'autre part, fait extrêmement important, au point de vue des indications opératoires, la récidive, qu'il s'agisse de tumeurs bénignes ou de tumeurs malignes, ne se fait pas toujours au niveau de la cicatrice, mais à distance, comme s'il s'agissait de greffes, celles-ci étant du reste bien prouvées par les ensemencements que l'on remarque autour d'une tumeur primitive, celle-ci étant bien séparée des nouvelles par une zone de muqueuse absolument saine. Quelquefois la récidive a été observée au niveau de la cicatrice de l'incision de la taille.

Au point de vue clinique, la tumeur vésicale peut s'annoncer par des hématuries spontanées, prolongées et plus ou moins terminales; ou bien les malades accusent simplement quelque phénomène de cystite; ou encore ils viennent consulter pour de la pollakyurie. C'est la cystoscopie qui confirmera des présomptions, ou fera découvrir la lésion que rien ne faisait prévoir : beaucoup de prétendues cystites ne sont que des tumeurs au début.

Indications. — La conduite thérapeutique dépend de l'aspect sous lequel se présentent les tumeurs, en principe l'extirpation étant le but de la thérapeutique de ces tumeurs.

A. *Tumeurs opérables.* — Ce n'est pas tant l'étendue de la tumeur ou son volume que son extension en profondeur qui contre-indiquera l'opération radicale. Une fois que la tumeur a dépassé les parois de la vessie, il faut la considérer comme inenlevable.

1° On se trouve en présence d'une ou plusieurs tumeurs pédiculées de petit volume. — Il peut s'agir de papillomes, comme il peut s'agir de tumeurs malignes; la question est impossible à trancher d'après le seul aspect; la chose importe peu, l'ablation ou la destruction doit se faire par voie endovésicale et non par la taille. Il est bien démontré aujourd'hui que la récidive est plus fréquente après la taille qu'après les ablations cystoscopiques, peut-être parce que les manœuvres intravésicales nécessitées par la taille favorisent les inoculations; d'autre part, il est possible de répéter ces ablations aussi fréquemment qu'il est nécessaire, tandis que l'on ne peut indéfiniment pratiquer des tailles. Au point de vue de la récidive et de la tendance de ces tumeurs à s'inoculer, on pourrait assez volontiers les comparer aux verrues, qui, sans être des tumeurs malignes, sont parfois des tumeurs inoculables et récidivantes sur place.

L'ablation ou la cautérisation cystoscopique se pratiquera soit au moyen du cystoscope à vision directe chez la femme, soit au moyen de cystoscopes spéciaux munis de pièces à anse froide ou galvanique, ou de cautère.

2° **La ou les tumeurs sont encore pédiculées, mais d'un volume trop considérable pour être enlevées par les voies naturelles.** — Il faut naturellement agir par la taille. Mais on surveillera de très près de temps en temps par la cystoscopie la vessie ainsi traitée, et, à la moindre trace de récidive, on agira par un traitement cystoscopique, à moins que la récidive ne se fasse sous forme infiltrée, auquel cas on se conduira comme on le fait pour une tumeur infiltrée primitive.

3° **Les tumeurs pédiculées sont volumineuses et tellement nombreuses que l'ablation de chacune d'elles est impossible** (dans un cas personnel, j'en ai compté plus de cinquante). — Seule l'ablation totale de la vessie peut donner un résultat que l'on peut espérer durable, puisque la paroi musculaire est en général absolument saine.

4° **Les tumeurs sessiles limitées.** — Elles seront enlevées par la taille avec toute l'épaisseur de la paroi vésicale.

5° **Les tumeurs infiltrées.** — On se montrera très circonspect dans leur ablation ; la mortalité des cystectomies partielles ou totales qu'elles nécessitent est considérable ; les résultats que fournissent ces ablations sont plus que médiocres, et la survie que l'on donne aux malades moindre quelquefois que celle qu'ils auraient eue sans opération. C'est dire qu'il ne faudra pas, malgré tout, vouloir enlever les tumeurs; il conviendra souvent de les respecter.

En somme, si la tumeur existe sur la paroi supérieure, ou les parois latérales, si elle ne paraît pas avoir dépassé les zones facilement enlevables, on l'extirpera avec toute la paroi vésicale et en dépassant largement les limites du mal ; ce sont des cas rares.

Si, au contraire, la tumeur existe dans le bas-fond, comme c'est le cas le plus fréquent, il faudra s'abstenir, car l'opération devient disproportionnée avec le résultat que l'on peut espérer, d'autant plus que bon nombre de ces tumeurs infiltrées du bas-fond ne sont autres que des tumeurs prostatiques ayant envahi la vessie.

La cystectomie totale, dans ces cas, n'a plus la même raison d'être que pour les tumeurs pédiculées multiples; car, dans les tumeurs infiltrées, la lésion a envahi toutes les couches; la récidive est certaine et le résultat définitif nul pour un risque considérable.

B. *Tumeurs inopérables.* — Pour les tumeurs qui sont inculte-

vables, il peut être encore indiqué d'agir lorsqu'une complication ou l'exagération d'un symptôme menace l'existence du malade.

Les hématuries seront traitées par les lavages de la vessie avec une solution d'antipyrine à 4 p. 100 ; s'il y a des caillots qui ne peuvent sortir spontanément, on les évacuera au moyen de la sonde évacuatrice de la lithotritie, en s'aidant au besoin de l'aspiration ; on ordonnera en même temps une potion avec 4 grammes de chlorure de calcium à prendre dans la journée. Enfin si, l'hématurie persistant, la vie du malade était en danger, on en arriverait à la taille hypogastrique, que l'on pourrait faire suivre d'un curettage, opération palliative susceptible de donner des résultats parfois très appréciables.

Contre les douleurs, on aura recours à tous les calmants de la vessie, lavements antipyrinés et laudanisés, suppositoires, injections de morphine, grands bains. Quelquefois les lavages antiseptiques ou les instillations donneront de bons résultats, les douleurs tenant surtout à la cystite. Lorsque leur intensité ne sera diminuée par aucune médication, on pratiquera une taille hypogastrique suivie du curettage de la tumeur et de l'abouchement de la vessie à la peau.

La cystostomie peut être enfin utile au cas d'infection lorsque la sonde à demeure aura été insuffisante pour faire tomber la fièvre.

IV. — CALCULS DE LA VESSIE.

Aperçu anatomo-pathologique. — Le calcul vésical est en général unique; cependant il n'est pas rare de rencontrer deux, trois calculs et même beaucoup plus. Ils sont le plus souvent ovoïdes, plus rarement polyédriques.

Un calcul sera dit petit lorsqu'il sera gros comme une noisette; moyen, gros comme une noix ; volumineux, lorsqu'il atteindra les dimensions d'un petit œuf de poule.

Ils sont dits primitifs lorsqu'ils se développent dans une vessie saine, du fait de modifications de composition imprimées à l'urine par l'état général, secondaires lorsqu'ils sont le résultat de lésions inflammatoires de la vessie.

Les calculs primitifs sont formés le plus souvent d'acide urique ou d'urates, calculs durs, lisses ou légèrement rugueux, fauve clair, ovoïdes ou en forme de galets; plus rarement d'acide oxalique, calculs très durs, à surface hérissée de petits mamelons, brun foncé ; très rarement de cystine, calculs verdâtres peu consistants, ou de phosphates, calculs blanchâtres, légers, friables.

Les calculs secondaires sont formés de carbonates et de phosphates ; ils sont légers, friables.

Bien souvent on a affaire à des calculs mixtes, uriques à l'intérieur, phosphatiques au niveau de l'écorce.

La vessie est tantôt saine, au cas de calcul primitif; tantôt atteinte de cystite à un degré très variable, cystite rendant l'organe plus ou moins intolérant. Cette cystite est soit primitive et a déterminé la formation des calculs, soit secondaire à l'existence du calcul.

C'est chez l'enfant et chez le vieillard qu'on rencontre les calculs vésicaux avec le maximum de fréquence; les calculs de l'enfant sont le plus souvent des calculs oxaliques ou uriques, par conséquent durs.

Indications. — La lithiase vésicale, comme la lithiase rénale, doit être combattue par un traitement général qui pourra avoir une importance réelle pour empêcher la formation ou la reproduction des calculs.

Pour le traitement à appliquer aux **lithiases primitives**, voir ce qui est dit à propos de la lithiase rénale. Quant au traitement de la **lithiase secondaire**, il consistera surtout dans les lavages de la vessie destinés, d'une part, à empêcher la stagnation de l'urine; d'autre part, à atténuer la cystite, cause des calculs. Des boissons abondantes et diurétiques, les antiseptiques urinaires, urotropine à la dose de 1gr,50 par jour en trois prises, le salol à la dose de 1 à 4 grammes, seront également à recommander.

Mais, en dehors de ce traitement, s'il existe un calcul, il faut le supprimer, à moins que l'état général du malade soit tel qu'on estime qu'il ne peut même pas supporter une lithotritie ; les infectés rénaux sont en particulier à ménager, surtout s'ils sont en même temps très âgés.

Deux méthodes peuvent être employées pour l'ablation des calculs vésicaux : la *lithotritie*, la *taille hypogastrique*. Toutes les tailles périnéales, sauf indications spéciales tirées d'une lésion vésicale ou prostatique pour laquelle on interviendra en même temps, sont à laisser de côté.

Sans aucun doute, *la lithrotritie doit être considérée comme l'opération de choix* ; ses suites sont beaucoup plus simples que celles de la taille; cinq jours après l'opération, le malade peut reprendre sa vie ; la mortalité du fait de l'opération est moindre, et la mortalité du fait du séjour au lit d'un malade âgé, tel qu'on est obligé de l'exiger après une taille, n'existe pas.

La lithotritie doit donc toujours être pratiquée, sauf contre-indication.

Contre-indications. — Ces contre-indications seront tirées :

1° **De l'âge** : chez l'enfant, les calculs de la vessie sont des calculs en général durs, que ne peut broyer le petit lithotriteur que leur urètre admet. Au-dessous de cinq ans, il ne peut pas être question de lithotritie ; après, il est permis de la tenter, quitte à pratiquer une taille immédiatement.

2° **Du sexe** : la lithotritie est beaucoup moins facile chez la femme que chez l'homme, en raison de l'absence de bas-fond et de capacité beaucoup plus grande ; d'autre part, chez la femme, quelques petits calculs pourront être extraits par la voie naturelle. Pour peu qu'un calcul soit dur et volumineux, il vaut mieux employer la taille.

3° **De l'état de l'urètre** : l'urètre doit laisser passer un lithotriteur dont le numéro correspond au moins au 24. Au cas de rétrécissement, il est en général possible soit par urétrotomie, soit par dilatation, de donner au canal un calibre suffisant ; si l'on n'y parvenait pas, il faudrait recourir à la taille.

4° **De l'état de la prostate** : une grosse prostate peut gêner considérablement et même empêcher l'introduction du lithotriteur, d'autre part, en raison de la saillie qu'elle fait dans la vessie, le bas-fond peut avoir une telle profondeur que les mors du lithotriteur ; ne peuvent jamais saisir le calcul ; dans les deux cas, il faut renoncer à la lithotritie.

5° **De l'état de la vessie** : lorsque la vessie est très enflammée, sa capacité se trouve très réduite, et, par conséquent, la manœuvre du lithotriteur devient difficile ; d'autre part, ses contractions rendent l'opération particulièrement délicate, de sorte que, si, malgré le traitement pré-opératoire, on n'a pu rendre tolérante la vessie, ou si en même temps que de la cystite existe de la péricystite, on pratiquera la taille au lieu de la lithotritie.

6° **Du calcul** : il est des calculs trop durs ou trop gros pour être broyés ; un calcul urique de 4 centimètres de diamètre est le maximum qui puisse être broyé facilement ; au-dessus de cette dimension, on n'essaiera pas la lithotritie, on pratiquera d'emblée la taille ; on pourra quelquefois être forcé de renoncer, après essai, à la lithotritie si le calcul ne peut être broyé.

D'autre part, la situation particulière du calcul, enchatonnement, fera pratiquer la taille plutôt que la lithotritie.

Tous ces détails du côté de la prostate, de la vessie, du calcul, seront examinés non seulement au moyen de l'explorateur métallique, mais aussi au moyen de la cystoscopie, qui fournira des renseignements très précis.

Une question se pose à l'heure actuelle : *chez un prostatique, le*

calcul est-il une indication à la prostatectomie, sous prétexte que l'on supprimera du même coup et le calcul et la prostate souvent origine de ce calcul en raison des troubles de la miction dont elle est la cause? Je ne le crois pas. Évidemment, chez un prostatique justiciable d'une prostatectomie en raison des troubles qu'il accuse, et parce que son état général permet l'opération, le calcul sera une raison de plus de pratiquer l'intervention. Mais, chez un sujet âgé auquel on ne proposerait pas l'opération, parce que les troubles déterminés par l'hypertrophie prostatique sont nuls ou si peu accentués qu'un régime en vient à bout, le calcul n'est pas une indication à la prostatectomie. Malgré tout, il y a une trop grande disproportion entre les suites de la lithotritie et celles de la prostatectomie pour que l'on considère que le calcul justifie l'ablation simultanée de la prostate.

Ajoutons, en terminant, que, suivant la plus ou moins grande habitude que l'on aura de la lithotritie, certains calculs seront ou non lithotritiés.

V. — CORPS ÉTRANGERS DE LA VESSIE.

L'introduction dans la vessie d'un corps étranger est quelquefois le résultat d'un accident chirurgical, cathétérisme, dilatation au Béniqué avec conducteur, urétrotomie interne; le chirurgien sait alors à quoi s'en tenir sur la forme et le volume du corps étranger.

Beaucoup plus souvent, elle est le fait du sujet lui-même, et si, dans quelques cas, celui-ci donne les renseignements nécessaires, le plus souvent il se refuse à tout avouer, et c'est alors par hasard que l'on découvrira le corps étranger au cours de soins donnés pour la cystite qu'il a provoquée. La nature des corps introduits de cette façon dans un moment de folie érotique est naturellement des plus variées; tout corps qui, de par son volume, est susceptible de traverser l'urètre peut être rencontré dans la vessie.

Rarement on observera un corps étranger ayant pénétré dans la vessie par une plaie : esquille, projectile.

Quel que soit le corps intravésical, au bout d'un certain temps, du fait de la cystite qui éclate fatalement à un moment donné, il se recouvre d'incrustations calcaires, au milieu desquelles il peut finir par disparaître; on se trouve alors en présence d'un calcul.

Au point de vue de la situation qu'affectent les corps étrangers ans la vessie, on peut les diviser en trois : les corps peu volumineux,

de forme quelconque, qui tombent dans le bas-fond; les corps longs et souples qui s'enroulent dans la vessie et s'appliquent aux parois; les corps longs et rigides qui ont tendance à se placer en transversale suivant le plus grand diamètre de la vessie.

Bien entendu, avant toute tentative d'extraction, une cytoscopie aura démontré l'existence du corps, fait constater son volume, son siège, sa disposition.

Indications. — Une série de moyens peuvent être utilisés pour entraîner un corps étranger de la vessie; il ne sera pas toujours possible, du reste, d'affirmer que l'on réussira avec le moyen jugé convenable pour un corps déterminé et que l'on ne sera pas obligé de recourir à un autre mode d'extraction. Cependant, une fois reconnus le volume et la forme du corps, on saura quelle est la technique qui a chance de réussir.

Tout d'abord, il est un moyen à ne pas employer, c'est la dilatation de l'urètre pour favoriser son évacuation spontanée; si elle peut réussir, elle risque également de transformer le corps vésical en corps urétral, au moins aussi difficile à enlever, sinon plus.

1° **Les corps petits** : grains de plomb, perles, seront aspirés au moyen de la sonde évacuatrice métallique, que l'on emploie pour la lithotritie.

2° **Les corps susceptibles d'être broyés** : caillou, morceau de craie, seront écrasés au moyen du lithotriteur, puis évacués par aspiration.

3° **Les corps plus volumineux et non susceptibles d'être broyés**, mais auxquels leur forme, leur volume ou leur souplesse permettent de traverser l'urètre, quel que soit le sens dans lequel ils sont orientés, seront extraits au moyen d'un instrument spécial, sous le contrôle de la vue.

Chez la femme, on utilisera la cystoscopie directe, et la préhension sera réalisée au moyen d'une pince spéciale, pince de Luys par exemple. Lorsqu'il s'agira d'un corps étranger dont la longueur n'empêche pas d'en modifier la situation, on pourra également, par la cystoscopie directe, essayer de le mobiliser puis de le saisir par une de ses extrémités. Les épingles à cheveux seront retirées suivant la même méthode au moyen du crochet de Collin.

Chez l'homme, on pourra de même extraire certains corps en employant un cystoscope opérateur dont la partie préhensive pourra être guidée par la vue.

4° **Pour les corps allongés** : on aura recours aux instruments préhenseurs plicateurs pour ceux qui sont flexibles, aux instruments préhenseurs redresseurs pour ceux qui sont rigides. Ces derniers

instruments, qui saisissent le corps à la manière d'un lithotriteur, grâce à un mécanisme spécial le disposent ensuite de telle façon qu'il se trouve dans l'axe de l'instrument et qu'il puisse être retiré sans danger pour le canal.

5° **Pour les corps étrangers en cire**, crayons de cire, que l'on a trouvé quelquefois dans la vessie, on pourra essayer l'essence de térébenthine en lavages laissée un moment dans la vessie et renouvelée à distance. Le moyen a réussi.

6° **Tous les corps dont le volume**, augmenté le plus souvent par l'incrustation, **est trop considérable pour l'urètre**, ou dont la forme rend dangereuse leur mobilisation dans la vessie, seront d'emblée, avant toute autre tentative, extraits par la taille hypogastrique. De même tous les corps que l'on aura essayé vainement d'enlever par les voies naturelles seront extraits par la taille.

En somme, il ne faut pas rejeter celle-ci comme un pis-aller ; une taille, toujours facile à faire, est bien moins dangereuse que des manœuvres intravésicales faites souvent au hasard.

VI. — CYSTITES.

I. — Cystites non tuberculeuses.

Indications. — Les cystites non tuberculeuses sont d'origines très variées ; les microbes qui les déterminent sont le colibacille le plus souvent, le staphylocoque, le streptocoque, le gonocoque et d'autres microbes divers plus rarement, ces microbes pouvant aborder la vessie soit par l'urètre, soit par l'uretère, lorsqu'ils proviennent d'une suppuration rénale, soit par les voies sanguine ou lymphatique, soit par une fistule vésicale quelconque.

Or aucune indication thérapeutique n'est à tirer de la connaissance du microbe, des conditions dans lesquelles s'est faite l'infection, de la connaissance de la cause de la cystite en un mot.

Par contre, il est de la plus haute importance de savoir reconnaître : 1° *s'il existe des lésions concomitantes des voies urinaires ou des organes voisins de la vessie*, et, d'autre part, 2° *de distinguer à quelle variété clinique de cystite l'on a affaire*. C'est en effet d'après ces deux notions que l'on instituera le traitement de la cystite *susceptible d'être modifié d'après les résultats qu'il fournira*.

A. *Existence de lésions concomitantes*. — On devra tout d'abord se rendre compte si la cystite est sous la dépendance d'une lésion des voies urinaires ou d'un organe du voisinage : rétrécissements de l'urètre, hypertrophie de la prostate, tumeur, calcul ou

corps étranger vésical, fistules vésicales, intestinales ou purulentes, affection rénale, affection inflammatoire périvésicale, dont la plus fréquente est la salpingite.

Si une de ces lésions existe, on devra commencer par la traiter. L'existence d'une cystite même aiguë n'est pas une contre-indication à une opération qui débarrassera le malade d'une affection qui entretient la cystite. L'urétrotomie ou la dilatation pour un rétrécissement de l'urètre, une lithotritie, une prostatectomie, une ablation de tumeur seront souvent le meilleur moyen de faire céder des phénomènes de cystite. Il faut bien connaître également l'influence réflexe du rein sur la vessie, une affection rénale pouvant donner à une cystite une acuité de symptômes qu'elle n'aurait pas sans cela.

D'autre part, la cystite sera traitée comme il va être dit.

B. *Variétés cliniques des cystites.* — L'existence d'une lésion quelconque pouvant influer sur la cystite étant écartée, on examinera à quelle variété clinique de cystite on a affaire. On peut se trouver en présence des variétés suivantes :

1° **Cystite aiguë.** — Elle se caractérise par la triade symptomatique classique, fréquence des mictions avec besoins impérieux, se renouvelant suivant l'intensité de la cystite toutes les vingt, dix ou même cinq minutes, aboutissant quelquefois à la fausse incontinence, douleurs pendant toute la miction, mais surtout à la fin, pyurie plus marquée également à la fin de la miction, acccompagnée parfois d'hématurie légère. Dans ces cas, la capacité vésicale est fort réduite, et souvent en même temps la vessie s'évacue incomplètement.

Ces phénomènes, apparus brusquement, ont tendance à s'atténuer peu à peu sous l'influence d'un traitement approprié, et l'on peut dire que la cystite dans ce cas est aiguë non seulement dans sa symptomatologie, mais encore dans sa durée, qui n'est que passagère pour peu qu'elle soit traitée.

2° **Cystite chronique tolérable.** — Elle succède à la cystite aiguë ou bien apparaît d'emblée avec les caractères qui lui sont propres ; les symptômes sont les mêmes que dans la cystite aiguë, mais très atténués ; les besoins mictionnels se feront sentir toutes les heures au plus, les douleurs seront très atténuées, et la capacité vésicale sera de 100, 150 grammes.

Le pyurie, dans cette forme chronique, peut revêtir un aspect spécial ; les urines sont gluantes, filantes, visqueuses ; c'est le catarrhe de la vessie résultant de la transformation ammoniacale des urines ; souvent il y a précipitation des phosphates qui augmente le dépôt des urines. Enfin la rétention incomplète d'urine est la règle.

plus ou moins accentuée suivant les cas. La marche de cette cystite est essentiellement chronique, avec alternative d'amélioration et d'aggravation sous l'influence d'écarts de régime ou d'imprudence.

3° **Cystite chronique intolérable.** — Elle résulte de la prolongation d'une cystite aiguë ou chronique non traitée et surtout mal traitée.

Les symptômes sont ceux de la cystite aiguë, quelquefois portés au maximum ; mais, au lieu de tendre à s'améliorer sous l'influence des traitements, elle persiste. En somme, la cystite est aiguë par ses symptômes, chronique par sa marche. C'est dans cette variété de cystites que les douleurs sont les plus intenses, correspondant à des besoins d'uriner subintrants.

4° **Cystite membraneuse.** — L'expulsion de membranes caractérise ces variétés ; je dis ces variétés, car il en est deux formes : une forme dans laquelle l'expulsion de membranes s'accompagne de phénomènes aigus et d'accidents infectieux quelquefois graves, correspondant à une mortification septique de la paroi vésicale, une autre forme où les symptômes sont plutôt ceux de la cystite chronique et dans laquelle les membranes résultent d'une nécrose superficielle de la muqueuse vésicale avec exsudats fibrineux.

5° **Cystite hématurique.** — Dans celle-ci l'hématurie constitue le symptôme capital. On peut la rencontrer soit dans la phase aiguë, et alors la thérapeutique est la même que celle des cystites aiguës ; soit dans les cystites chroniques, et alors il s'agit de la formation de petits polypes donnant lieu à des hémorragies.

Il est complètement inutile d'établir une distinction entre ce que l'on décrit sous le nom de cystite du col et cystite du corps. Ni l'anatomie pathologique, ni la symptomatologie, ni la thérapeutique n'autorisent une semblable division.

Traitement. — Ceci étant, voici les règles qui doivent présider aux traitements des cystites.

1° **Cystites aiguës.** — La thérapeutique de ces cystites doit chercher : 1° à calmer les douleurs ; 2° à diminuer la congestion du côté de la vessie ; 3° à modifier la composition des urines de façon à les rendre moins irritantes pour la vessie ; 4° à modifier la vessie enflammée en tenant compte de ce fait que son inflammation la met dans un état de contracture que la moindre mise en tension réveillera en même temps qu'elle accroîtra la congestion et l'inflammation.

a. Les douleurs seront calmées par les compresses chaudes laudanisées appliquées sur l'hypogastre, par des lavements laudanisés et antipyrinés, ou avec du chloral :

Antipyrine....	2 à 4 grammes.
Laudanum	X à XV gouttes.
Eau...........	60 grammes.

Chloral...........................	5 grammes.
Jaune d'œuf........................	N° 1
Lait..............................	50 grammes.
Eau.....................	50 grammes.

par les suppositoires :

Extrait de belladone..................	āā 0gr,01
Extrait d'opium.......................	
Extrait de jusquiame.......	
Beurre de cacao............	3 grammes.

par les injections de morphine.

D'autre part, tout ce qui peut diminuer la congestion vésicale agira favorablement sur la suppression des douleurs.

b. On décongestionnera le petit bassin par la mise au repos du malade, sans qu'il soit nécessaire de le garder au lit, ce qui augmente plutôt la congestion du bassin ; l'observation d'une hygiène sévère : éviter toute fatigue, tout refroidissement, toute excitation génésique ; l'abstention des aliments et boissons excitants : mets épicés, sauces, gibier, crustacés, thé, café, boissons alcoolisées, et surtout par les grands bains ou à leur défaut les bains de siège. Enfin la constipation sera soigneusement combattue.

c. On agira sur les urines de façon a les rendre moins irritantes, d'une part en modifiant leur concentration, d'autre part en diminuant leur acidité. Dans les cas très aigus, il sera utile de mettre le malade au régime lacté absolu ; dans tous les cas, on conseillera le lait comme boisson. D'autre part, on fera prendre au malade des tisanes diurétiques, chiendent, queues de cerises, réglisse, orge, graine de lin, lactose (50 grammes par litre). On se trouvera bien de faire absorber des alcalins, si l'on constate que les urines présentent de l'acidité : bicarbonate de soude, 5 à 8 grammes par jour ; benzoate de soude, 0gr,50 à 4 grammes ; eaux minérales alcalines, Vichy, Pougues, Vals. Si, au contraire, les urines tendaient à l'alcalinité, on donnerait l'acide benzoïque à la dose de 0gr,50 par jour, ou l'urotropine (1gr,50 à 2 grammes).

Les antiseptiques urinaires, urotropine, salol, les eaux d'Évian, Vittel, Contrexéville, sont plutôt contre-indiqués à cette période.

d. Enfin on cherchera a modifier la vessie enflammée et à la désinfecter ; mais, point capital, *il faut agir sur elle sans lui faire éprouver la moindre tension* ; car, sous l'influence de l'inflammation, elle est en contracture, et tout ce qui agira pour la distendre aug-

mentera la douleur, par suite la contracture, la congestion et l'inflammation. *Les lavages doivent donc être proscrits d'une façon absolue.* C'est par les instillations qu'il faut agir.

Ces instillations seront faites dans la vessie même, non pas dans la région prostatique, car elles seraient beaucoup plus douloureuses, au moyen de l'instillateur à boule suivant les règles ou au moyen de la sonde qui aura servi à évacuer la vessie.

La substance qui donne les résultats les meilleurs est le nitrate d'argent. On l'emploiera à un état de concentration variable suivant la réaction produite. Toute instillation est douloureuse ; mais, dans quelques cas, l'intensité, la prolongation de la douleur sont des indications à diminuer la concentration du liquide. On commencera en principe par la solution à 1 p. 100, dont on injectera XX à XXX gouttes, et même davantage. Si elle est mal supportée, on emploiera une solution à 1 p. 200 ou 1 p. 300. De toute façon, à mesure que l'affection s'améliorera, on augmentera la concentration et progressivement on emploiera des solutions à 1 p. 50, 1 p. 30, 1 p. 25. Une injection de morphine, un grand bain pourront être utiles pour calmer les douleurs produites par les instillations.

D'autres sels pourront être utilisés soit parce que le nitrate d'argent ne paraît pas donner d'effet, soit parce qu'il est trop douloureux ; on a conseillé le protargol (1 p. 10), le collargol (1 p. 100 ou 1 p. 50). Ce dernier sel aurait l'avantage d'être indolore.

Ces instillations *seront faites tous les deux jours seulement.*

À LA PÉRIODE DE DÉCROISSANCE de la cystite, on pourra adjoindre aux prescriptions précédentes les balsamiques, absolument contre-indiqués à la phase aiguë. On donnera le santal (1 gramme en capsules), la térébenthine (1 gramme en capsules), la terpine (50 centigrammes en pilules de 10 centigrammes), le goudron (eau de goudron 5 p. 100, ou bien 0gr,50 en pilules), la tisane de buchu (60 grammes par litre en décoction), d'*uva ursi* (20 grammes par litre).

On pourra employer les balsamiques sous forme de sirop, sous forme de capsules, ou encore sous forme de pilules, par exemple :

Térébenthine de Venise	} ãã 0gr,10.
Extrait de quinquina	
Magnésie calcinée	Q. S.

Pour une pilule : 4 à 6 par jour.

ou bien :

Benzoate de soude	} ãã 0gr,10.
Térébenthine de Venise	
Goudron de Norvège	

Pour une pilule : 6 à 8 par jour.

ou bien :

Terpine....................................	ãā 0gr,10.
Poudre de réglisse...........................	

Pour une pilule : 6 à 8 par jour.

D'autre part, à cette période, les instillations pourront être supprimées et remplacées par des lavages semblables à ceux que l'on emploie dans la cystite chronique ; il s'agit alors d'arriver à la désinfection complète et progressive de la vessie, qui est encore infectée, mais qui n'est plus enflammée.

2° **Cystites chroniques tolérables.** — Dans cette forme, la médication calmante n'a plus sa raison d'être, car les douleurs sont en somme très modérées. Par contre, les règles de l'hygiène formulées à propos des cystites aiguës conservent toute leur importance, et c'est souvent à la suite d'une infraction à ces règles que l'on verra une cystite chronique en décroissance reprendre de l'acuité. On n'obligera pas les malades au régime lacté, mais leur nourriture sera soigneusement surveillée et, comme boisson, le lait aura toutes les préférences.

On s'attachera surtout à modifier les urines et à désinfecter la vessie ; en même temps il sera bon de chercher à relever l'état général souvent très déprimé.

On modifiera les urines d'une part en les diluant au moyen de boissons diurétiques, et pour cela on conseillera plutôt les tisanes que les eaux minérales. Ces tisanes sont celles déjà énumérées à propos des cystites chroniques. Cependant les eaux de Vittel, Contrexéville, Évian, Martigny, Capvern, employées d'une façon modérée, peuvent ne pas être nuisibles pour la vessie. D'autre part, on modifiera également les urines dans leur réaction ; elles sont le plus souvent alcalines, et c'est pourquoi dans ces cas les alcalins et les eaux alcalinisées sont tout à fait contre-indiqués ; on donnera l'acide benzoïque (50 centigrammes par jour), ou l'urotropine (1 gramme à 3 grammes). Enfin on s'efforcera de modifier encore les urines en les chargeant de substances médicamenteuses pouvant agir sur les parois vésicales, — tous les balsamiques énumérés plus haut trouveront leur emploi, — ou de substances antiseptiques, salol (2 à 4 grammes par jour), urotropine.

La désinfection de la vessie se fera, en cas de cystite chronique, au moyen d'injections ; celles-ci sont bien supportées parce que la vessie n'est pas en état de contracture, et elles ont l'avantage d'agir sur toute l'étendue de la muqueuse vésicale. Ces injections réaliseront un véritable lavage de la vessie qui la débarrassera des glaires

et du pus qu'elle contient et agira également sur ses parois comme antiseptique.

Pour bien pratiquer un lavage, on emploiera une sonde en gomme de calibre assez fort, afin que le courant à l'aller et au retour soit assez vif, de façon à entraîner le pus vésical. *Le lavage sans sonde doit être proscrit*; il fatigue plutôt la vessie sans mieux la débarrasser qu'une miction. L'injection sera pratiquée de préférence à la seringue, qui permettra de produire un courant violent et de percevoir le moment où la vessie remplie suffisamment va entrer en distension. Une seringue de 100 ou 150 grammes d'un modèle quelconque, pourvu qu'elle soit stérilisable, peut être employée. Est particulièrement à recommander la seringue de Gentile, contenant 100 grammes, et dont les dimensions permettent à l'opérateur de la remplir d'une seule main. Un bock laveur peut également être utilisé; il sera même plus commode lorsque ce sera le malade lui-même qui pratiquera ses lavages; on adoptera alors au caoutchouc de ce bock un robinet à trois voies de Duchastelet, qui facilitera beaucoup les manœuvres.

Quand on utilise la seringue, voici comment il faut procéder pour réaliser un bon lavage de vessie. On pousse dans la sonde, d'un coup de piston brusque, une petite quantité de liquide, eu égard à la capacité vésicale, 50 ou 80 grammes pour une capacité de 100 à 150 grammes, et aussitôt on enlève la seringue pour laisser écouler le liquide; on aura soin de ne pas le laisser écouler complètement, afin d'éviter à la vessie la contraction finale, qui la fatigue toujours. Aussi, avant que le liquide soit ressorti complètement, on injectera de la même manière une nouvelle quantité de liquide, et ainsi de suite. On a pour but, en procédant ainsi, de ne pas mettre la vessie en tension, de produire dans sa cavité un remous qui détache et entraîne les mucosités et le pus. Le lavage sera continué jusqu'à ce que le liquide ressorte clair et, lorsque la vessie sera nettoyée, on pourra laisser un peu de liquide en contact avec les parois pendant quelques instants; la vessie sera ensuite évacuée, puis la sonde retirée.

Si l'infection est considérable, on pratiquera plusieurs lavages par jour, surtout si en même temps il existe de la rétention incomplète. Dans les cas ordinaires, un lavage tous les jours ou tous les deux jours suffit. La réaction vésicale, l'effet du traitement indiqueront s'il faut augmenter ou diminuer la fréquence des lavages.

Les liquides que l'on peut employer seront très variés :

Le nitrate d'argent est encore, pour les cystites chroniques, une des meilleures substances; on l'emploiera en solution à 1 p. 2000, 1 p. 1000, 1 p. 500, suivant la tolérance du malade; et même, lorsque

l'on aura employé pour nettoyer la vessie une autre solution, on pourra laisser pendant quelques instants un peu d'une solution de nitrate d'argent au contact de la vessie ; pour cela, on pourra alors élever le titre de la solution à 1 p. 200. Certaines vessies supportent mal le nitrate d'argent, qui doit être remplacé par une autre substance.

L'eau boriquée boratée suivant la formule :

Acide borique....................................	40 grammes.
Biborate de soude....................................	5 grammes.
Eau....................................	1 litre.

est une des solutions les mieux supportées et les plus employées.

L'injection d'une solution de permanganate de potasse à 1 p. 5000 donnera des résultats dans certains cas ; on pourra élever progressivement le titre à 1 p. 2000 et même à 1 p. 1 000.

Comme autres solutions, on pourra aussi utiliser le protargol à 1 p. 500, l'oxycyanure de mercure à 1 p. 4000.

Tous les lavages seront faits avec des liquides tièdes, jamais très chauds, ces derniers excitant la contractilité vésicale.

Quelquefois, après guérison apparente d'une cystite, les urines étant devenues absolument claires, le malade ne souffrant plus, il persiste de la fréquence des mictions; cette fréquence est le fait soit d'un état nerveux qu'il faudra soigner, soit d'une altération persistante de la muqueuse vésicale que l'on modifiera par les instillations de nitrate d'argent.

D'autres substances peuvent être encore employées, non plus en lavages, mais en injections abandonnées dans la vessie, après que celle-ci aura été préalablement nettoyée : le goménol en solution huileuse à 20 p. 100, l'iodoforme en solution dans la vaseline liquide à 4 p. 100, l'iodoforme associé au gaïacol suivant la formule :

Iodoforme....................................	1 gramme.
Gaïacol liquide....................................	5 grammes.
Huile de vaseline stérilisée....................................	100 grammes.

Ce sont en même temps des injections antiseptiques et calmantes.

Il sera bon de modifier de temps en temps les solutions employées en utilisant celles qui sont le mieux supportées par les malades, dont la susceptibilité est assez variable.

En terminant, ajoutons que dans certains cas on pourra se trouver bien de l'irrigation continue au moyen de sondes à doubles courants. Dans quelques cas, elle réussit là où ont échoué les injections.

3° **Cystites chroniques intolérables.** — Dans ces cas, tous les traitements ont échoué; les souffrances du malade sont continuelles :

il faut intervenir chirurgicalement afin de mettre la vessie complètement au repos.

Chez la femme, on commencera par essayer la dilatation forcée du col de la vessie soit au moyen d'un dilatateur de Dolbeau ou de Guyon-Duplay, soit tout simplement au moyen des bougies de Hégar, que l'on emploie pour la dilatation de l'utérus.

Chez l'homme et chez la femme, lorsque la dilatation aura échoué, on aura recours à la taille. Aujourd'hui, c'est à la taille hypogastrique que l'on donne la préférence, quoique cependant chez la femme on puisse employer la taille vaginale.

Cette taille permettra de constater les lésions de la vessie et, si l'on trouvait des granulations, des végétations ou des ulcérations, on pourrait agir sur elles soit par nettoyage, soit par cautérisation ignée.

La taille sera suivie de l'abouchement de la vessie à l'hypogastre (cystostomie), et l'on recueillera les urines au niveau de ce nouveau méat au moyen d'une sonde de Pezzer. Par cette sonde on continuera les injections médicamenteuses. Ce n'est qu'au bout de plusieurs mois que l'on pourra essayer de laisser se fermer la fistule vésicale. Dans un tiers des cas, on aura obtenu la guérison de la cystite, mais, dans les deux tiers, ce ne sera qu'une amélioration souvent passagère, et l'on sera quelquefois dans l'obligation d'ouvrir la vessie de nouveau.

4º **Cystites membraneuses.**— Dans cette forme de cystite, un fait domine : l'expulsion de membranes qui, pouvant ne pas être éliminées par l'urètre, provoquent de la rétention d'autant plus grave que, dans un certain nombre de cas, l'infection vésicale est particulièrement sérieuse. On devra donc chercher à favoriser la sortie de ces membranes en employant au besoin la sonde évacuatrice métallique de la lithotritie. Si l'on ne parvenait pas à provoquer la sortie de la membrane et si, malgré leur évacuation, les phénomènes généraux restaient graves, il ne faudrait pas hésiter à ouvrir la vessie, qui ainsi se drainera infiniment mieux. Il faut du reste savoir que ces cystites membraneuses avec fièvre sont des cystites gangreneuses septiques de la plus haute gravité.

5º **Cystites hématuriques.** — Les hématuries des cystites aiguës ne donnent lieu à aucune indication particulière ; on traitera la cystite aiguë comme il a été dit, et l'on verra les hématuries disparaître en même temps qu'elle s'améliorera.

Lorsqu'il s'agit d'hématurie dans une cystite chronique, il faut intervenir directement sur la vessie pour y pratiquer soit des cautérisations d'ulcérations, de végétations, soit des grattages de polypes,

causes de ces hématuries. On emploiera soit la voie intravésicale, soit la taille pour ces interventions, suivant le sexe et l'importance des lésions.

II. — Cystite tuberculeuse.

Pour traiter comme il doit être la cystite tuberculeuse, il faut être bien persuadé que presque toujours la cystite est secondaire à une localisation du bacille sur le rein ou les organes génitaux. Une autre considération assez importante au point de vue du traitement est la suivante : tant que la tuberculose vésicale existe à l'état pur, les inconvénients qu'elle provoque sont médiocres : elle ne devient vraiment douloureuse que lorsqu'il s'adjoint à la lésion primitive une infection surajoutée ; c'est dire que toutes les explorations qui ne sont pas indispensables, susceptibles d'infecter la vessie, devront être évitées.

Indications. — A. *Traitement du foyer primitif.* — Aussitôt que l'on aura reconnu une tuberculose vésicale, on devra rechercher du côté des organes génitaux ou du côté des reins le foyer primitif. Pour le rein, la tuberculose peut passer longtemps inaperçue, et la manifestation vésicale peut en être le premier symptôme ; il importera donc d'explorer les reins avec le plus grand soin ; un peu de pyurie avec persistance du trouble, une légère douleur d'un côté seront autant d'indices que compléteront le cathétérisme urétral, l'examen microscopique des urines, leur inoculation.

Il importe au plus haut point de dépister ces tuberculoses primitives, car toute thérapeutique exclusivement vésicale est destinée à échouer s'il existe une cause de réinfection perpétuelle de l'organe, tandis que nous voyons cette même tuberculose de la vessie céder une fois que le foyer rénal est supprimé.

Pour la tuberculose génitale, on procédera à une épididymectomie ou à une castration complétée par l'ablation de la vésicule ou de la vésicule et des parties malades de la prostate suivant l'étendue des lésions. Quant à la tuberculose rénale, aujourd'hui plus aucun doute ne subsiste; aussitôt qu'elle est reconnue, elle doit être enlevée par néphrectomie, si toutefois le rein du côté opposé est sain.

B. *Traitement de la localisation vésicale.* — **Traitement général.** — Il a une grande influence sur l'évolution de la tuberculose vésicale : l'huile de foie de morue, l'arsenic sous une forme quelconque, la suralimentation avec des aliments ou boissons qui ne sont pas susceptibles de rendre les urines irritantes pour les reins ou la vessie (Voy. *Tuberculose rénale et cystite chronique*), le repos, le

grand air, les stations maritimes chaudes à température égale, les eaux chlorurées sodiques, Salies-de-Béarn, Salins, etc., constitueront la base de ce traitement, dont l'efficacité sera réelle sur l'évolution de la tuberculose vésicale.

Traitement local. — Le traitement local consistera en injections de substances variées susceptibles de modifier les lésions vésicales.

Le goménol en injections huileuses à 20 p. 100 est une des substances les plus couramment employées et qui donne, d'une façon assez régulière, des résultats satisfaisants ; on en injectera tous les jours 4 à 5 centimètres cubes dans la vessie, après avoir évacué celle-ci.

L'iodoforme a été employé associé ou non au gaïacol :

Iodoforme porphyrisé	5 grammes.	
Vaseline liquide stérilisée	100 —	(Bazy.)

Iodoforme	2 grammes.	
Gaïacol	5 —	
Huile d'olive stérilisée	100 —	(Collin.)

On injectera dans la vessie, suivant sa capacité, 10 à 20 ou 30 grammes, et l'on recommandera aux malades de cesser d'uriner lorsqu'ils voient apparaître la solution d'iodoforme. Celle-ci reste donc ainsi plusieurs jours dans la vessie, constituant aux ulcérations un pansement antiseptique chaque fois que la vessie s'évacue.

Le sublimé, préconisé par le professeur Guyon, eut un moment de grande vogue ; on l'emploie à des titres variant de 1 p. 5000 à 1 p. 1000 en instillations de quelques gouttes. Les résultats obtenus sont très inconstants.

Desnos a obtenu des résultats avec l'acide picrique à 1 p. 100 et l'acide pyrogallique à 3 p. 100 en instillations.

L'acide phénique en solution à 5 p. 100 a été employé en lavages chauds (35°) ; on fait passer dans la vessie 150 à 200 grammes de la solution par petite quantité de 50 à 100 grammes, suivant la tolérance, en laissant le liquide séjourner quatre à cinq minutes dans la vessie. La douleur est assez vive, suivie de l'élimination de membranes pendant quelques jours. On attend pour recommencer l'injection que cette élimination ait cessé. Quelques résultats encourageants ont été obtenus.

Ces traitements, pratiqués d'une façon persistante, arrivent à faire disparaître les symptômes au point que l'on peut parler de guérison ; dans d'autres cas, ils rendent tolérable l'affection ; mais, dans bon nombre de cas, ils échouent, et les malheureux malades auront

à souffrir d'une façon continue, leurs douleurs étant entretenues par leurs besoins incessants d'uriner.

C'est alors que l'on songera au traitement chirurgical. La mise au repos de la vessie par une cystostomie sus-pubienne, que l'on complétera par un curettage ou une cautérisation des surfaces ulcérées, sera la seule manière de soulager les malades ; une sonde de Pezzer mise à demeure assurera l'écoulement de l'urine dans un urinal portatif et permettra d'agir encore sur les lésions au moyen des injections signalées plus haut.

Il faudra laisser cette fistule pendant des mois si l'on veut obtenir un résultat, et, dans bien des cas, lorsque l'on refermera la vessie, la récidive se fera et les douleurs reparaîtront.

C'est alors que la question se posera de suppression de la vessie suivie de l'abouchement des uretères dans l'intestin, ou d'une néphrostomie définitive, tous moyens bien pénibles, mais que l'on sera autorisé à tenter chez un malade dont l'état général serait demeuré bon.

VII. — DIVERTICULES VÉSICAUX.

Aperçu anatomo-clinique. — Les diverticules vésicaux se présentent sous forme de poches d'un développement variable, quelquefois ils atteignent et dépassent les dimensions d'une vessie normale, communiquant avec la vessie par un orifice resserré. Ils sont toujours le fait d'une véritable hernie de la paroi vésicale amincie, à travers un orifice constitué par des fibres musculaires hypertrophiées en raison de l'existence d'un obstacle quelconque au cours de l'urine. Ils représentent en somme le degré le plus élevé des dilatations que l'on trouve dans les vessies à colonnes. Ils peuvent être multiples.

Le diagnostic de ces diverticules est très délicat. Une tumeur liquide reconnue par le toucher rectal combiné au palper, siégeant autour de la vessie, accolée à elle, pouvant diminuer de volume et de consistance par la pression après que la vessie aura été évacuée, fera penser à l'existence d'un de ces diverticules que confirmera la cystoscopie, en montrant un orifice, que l'on pourra cathétériser avec une sonde urétérale de fort calibre et d'où l'on ramènera de l'urine.

Indications. — Il est toujours indiqué de supprimer les diverticules vésicaux quand ils atteignent les dimensions d'un œuf ou d'une orange, en raison de la stagnation d'urine qui se fait dans leur intérieur et des accidents qu'elle provoque lorsqu'elle est infectée, ce qui est la règle, étant donné que les diverticules apparaissent au

cours d'affections urinaires ayant nécessité des sondages nombreux.

Malheureusement le siège de ces diverticules ne rend pas toujours leur ablation possible, ainsi quand ils siègent au niveau du bas-fond vésical.

Lorsqu'un diverticule étant reconnu, on jugera possible de l'enlever, il faudra le faire.

Ce sera par la voie sus-pubienne que l'on interviendra; après décollement du péritoine, on abordera le diverticule rempli d'air ou de liquide, et après l'avoir isolé sur tout son pourtour, ou bien l'on pourra placer un fil sur le pédicule par où se fait la communication, ou bien, l'orifice étant trop considérable, on réséquera le diverticule, et l'on fermera ensuite complètement ou incomplètement l'orifice vésical. Il sera toujours prudent de laisser un drainage vésical sus-pubien et, par conséquent, si l'ouverture du diverticule existait, comme c'est la règle, assez loin de la face antérieure, on terminerait par une cystostomie en bonne place.

Lorsque l'extirpation d'un diverticule vésical est impossible, il faut en pallier les inconvénients par des évacuations régulières de la vessie et des lavages antiseptiques journaliers.

Si un diverticule impossible à enlever et à bien évacuer déterminait des accidents infectieux, nul doute qu'il ne faille l'ouvrir à la peau par la voie la plus convenable comme un abcès et ensuite fermer l'orifice de communication avec la vessie, en passant à travers la cavité de celle-ci.

VIII. — FISTULES VÉSICALES.

I. — Fistules vésico-cutanées.

Aperçu étiologique. — Les fistules vésico-cutanées sont presque toujours hypogastriques, très rarement inguinales à la suite de la blessure d'une hernie de la vessie ouverte par mégarde, très rarement ombilicales par persistance de la perméabilité de l'ouraque. Les fistules périnéales que l'on observait autrefois à la suite des tailles basses n'existent plus aujourd'hui que très exceptionnellement, succédant à des traumatismes.

Hypogastriques, elles succèdent quelquefois à des abcès prévésicaux ouverts simultanément à l'extérieur et dans la vessie, presque toujours à des interventions chirurgicales. On peut les observer à la suite de blessure de la vessie, au cours des interventions sur l'utérus et les annexes; plus souvent elles sont la conséquence voulue ou non d'opérations sur la vessie ; toutes les tailles peuvent être suivies

de fistules, s'il y a suppuration, et d'autre part cette fistule peut être le but même de l'opération : cystostomie.

La prostatectomie sus-pubienne est une cause assez fréquente de fistule dont la persistance est le fait le plus souvent d'une hernie de la muqueuse vésicale, quelquefois d'un fil.

Indications. — La fermeture d'une fistule vésicale est, suivant les cas, chose extrêmement facile ou délicate.

Dans les fistules récentes, il suffit souvent de placer une sonde à demeure pour que, l'urine s'évacuant d'une façon continue, la fistule se termine rapidement.

S'il existait une cavité purulente intermédiaire à la vessie et à la peau, bien évidemment on la débriderait largement, en même temps que l'on placerait la sonde à demeure.

Quelquefois l'ablation d'un fil ou d'un corps étranger suffira pour amener la guérison d'une fistule.

Dans les fistules anciennes et lorsque la sonde à demeure aura échoué, il faudra alors agir sur l'orifice. Les cautérisations, les grattages pourront être essayés; mais le mieux est de disséquer la fistule, puis de libérer la vessie de la paroi abdominale, sur une petite étendue, suffisante pour que les bords de l'orifice vésical puissent facilement venir au contact, et de suturer ces bords en un ou deux plans. Il pourra être utile également de rappocher sur la ligne médiane les muscles grands droits de l'abdomen, car les éventrations qui peuvent exister au niveau de la région hypogastrique sont quelquefois la cause de la persistance de ces fistules. Dans tous les cas, la plaie de la paroi abdominale ne sera pas fermée complètement, et un drain sera placé dans l'espace prévésical. Une sonde à demeure évacuera l'urine d'une façon constante.

II. — Fistules vésico-intestinales.

Aperçu anatomo-clinique. — La communication de la vessie avec l'intestin grêle quelquefois, le rectum le plus souvent, est le fait d'une suppuration du petit bassin ouverte simultanément dans les deux cavités, ou bien celui d'une lésion néoplasique ou tuberculeuse ayant envahi les deux organes ; quelquefois elle succède à une intervention pour tumeur utérine ou salpingite très adhérente, ou à une prostatectomie périnéale. Rarement la fistule vésico-rectale succédera à un traumatisme accidentel ayant intéressé les deux viscères, ou à l'ulcération de la cloison vésico-rectale par un corps étranger.

L'existence de gaz et de matières fécales dans la vessie ou le passage de l'urine dans le rectum assurent le diagnostic de fistule

vésico-intestinale. La cystoscopie, la rectoscopie, le toucher rectal, qui feront connaître la situation des orifices, ou l'absence d'orifice du côté du rectum, les commémoratifs permettront en général de diagnostiquer si la fistule siège sur le rectum ou l'intestin grêle, et, si elle siège sur le rectum, de savoir son niveau.

Bien rarement, en même temps qu'une communication vésico-intestinale, il existera une fistule cutanée, de sorte que l'on se trouvera en présence d'une fistule à trois branches.

Indications. — Contre les fistules néoplasiques et tuberculeuses, il n'y a qu'à s'abstenir. Tout au plus, suivant les circonstances, pourra-t-on penser à établir un anus contre nature. D'autre part, la vessie sera drainée au moyen de la sonde à demeure.

Pour la cure des autres fistules, *trois voies* peuvent être employées : *voie périnéale*, *voie abdominale*, *voie vésicale*.

Par la voie périnéale, on ira, passant entre le rectum et la vessie, décoller les deux organes, mobiliser surtout le premier, et, suivant ce que l'on pourra faire dans la profondeur, fermer ou non les orifices séparés ; dans tous les cas, on terminera par un tamponnement de la plaie périnéale laissée largement ouverte et la mise en place d'une sonde à demeure.

Par la voie abdominale, on s'efforcera, de même, d'aller séparer la vessie de l'intestin ou du rectum et de fermer les orifices des deux viscères. Il s'agit ici d'une opération absolument atypique, dans laquelle la plus grande expérience de la chirurgie abdominale est nécessaire, d'une part, afin de ne pas aggraver les lésions en ouvrant d'autres anses intestinales, d'autre part, afin de ne pas infecter la cavité péritonéale, que bien souvent on ouvrira en détruisant des adhérences.

On pourra quelquefois se trouver dans la nécessité de faire une résection intestinale, plutôt que de séparer une anse accolée à la vessie, la libération étant impossible sans avoir une brèche intestinale impossible à réparer.

Pour la fermeture de l'intestin ou du rectum, on pourra utiliser avec grand avantage l'épiploon, que l'on attirera et que l'on glissera entre le rectum et la vessie. Il y aura tout intérêt à ne pas trop rétrécir la plaie de la paroi abdominale et à laisser un bon tamponnement entre les deux organes, afin d'assurer leur séparation ; sonde à demeure naturellement.

La voie vésicale sera employée dans le but de fermer du côté de la vessie l'orifice de communication. Il faudra pour cela bien mettre en vue cet orifice, décoller la muqueuse de la musculeuse et suturer séparément la musculeuse et la muqueuse.

Ces trois voies auront leurs indications :

On prendra la **voie périnéale** lorsque l'orifice recto-vésical sera bas situé, ou lorsqu'il existera au niveau du périnée une fistule, mettant le rectum et la vessie en communication avec la peau.

La **voie abdominale** aura les préférences lorsque l'orifice sera haut situé et lorsqu'il existera une fistule cutanée hypogastrique.

Lorsque l'orifice sera situé haut et que la paroi adbominale sera intacte, on prendra la **voie vésicale** s'il existe une communication directe de la vessie avec l'intestin ou le rectum ; on prendra au contraire la **voie abdominale** si la communication se fait par l'intermédiaire d'une cavité purulente qu'il s'agit de traiter sous peine de voir échouer certainement la fermeture de la fistule, cavité purulente origine de la lésion ou formée consécutivement.

III. — Fistules vésico-vaginales.

Les fistules vésico-vaginales se caractérisent par l'écoulement de l'urine par le vagin. Elles peuvent être facilement distinguées des fistules urétéro-vaginales qui provoquent également cet écoulement, en raison de ce fait que, dans ces dernières, la vessie retient encore de l'urine et qu'un liquide injecté dans sa cavité ne ressort pas par le vagin. L'examen de la fistule au spéculum permettra d'en reconnaître les caractères, la situation.

Sauf pour les fistules d'origine cancéreuse ou tuberculeuse, la cure de cette infirmité pénible doit être entreprise. Pour celles-ci, on se contentera de faire porter aux malades un urinal spécial.

La cure d'une fistule vésico-vaginale ne peut être entreprise avec quelques chances de succès que six semaines au moins après la cicatrisation de la plaie qui lui a donné naissance, afin que les tissus ne soient plus enflammés et aient recouvré une certaine souplesse.

L'état des urines est également à considérer ; si elles étaient particulièrement infectées, il faudrait agir auparavant par des instillations de nitrate d'argent ou des lavages.

La voie vaginale est la voie la plus ordinairement adoptée pour la cure de ces fistules. Quand le vagin est étroit, peu souple, on doit lui faire subir une dilatation préalable soit au moyen de tamponnements successifs, soit au moyen des boules de Bozeman. Si la voie vaginale ne paraissait pas cependant suffisante en raison de l'étroitesse du vagin ou de la situation de la fistule, on pourrait se donner beaucoup de jour par un débridement ischio-vaginal uni ou bilatéral. Dans tous les cas, la fistule étant abordée, on agira sur elle non pas seulement en en avivant les bords, mais en les dédoublant.

Au cas d'échecs successifs à la suite d'interventions vaginales, on pourra essayer de fermer la fistule par la voie vésicale hypogastrique.

Certaines fistules, en raison de leurs dimensions, peuvent être considérées comme incurables. On aura comme seules ressources ou bien de faire porter à la malade un urinal spécial, ou d'oblitérer le vagin (colpocléisis).

Si la malade se résignait à subir cette dernière opération, il faudrait auparavant pratiquer l'ablation de l'utérus, afin d'éviter le passage des sécrétions utérines dans la nouvelle cavité vagino-vésicale (1).

IX. — TROUBLES VÉSICAUX D'ORIGINE NERVEUSE.

Les malades atteints de troubles vésicaux d'origine nerveuse constituent la classe des **faux urinaires.**

L'origine de ces troubles est très variée : elle peut consister dans une *lésion du système nerveux* : traumatismes cérébraux, paralysie générale, hémorragie cérébrale, traumatisme ou compression de la moelle, mal de Pott, sclérose en plaque, ataxie, affections générales ataxo-adynamiques ; elle peut être le fait d'une névrose : hystérie, épilepsie ; bien souvent elle est soit psychopathique : névropathie, sous toutes ses formes, ou réflexe : affections des voies urinaires, affections du rein, de l'uretère, de la prostate, de l'urètre, du prépuce, affections des organes voisins de la vessie, opérations sur le périnée, le rectum, affections utérines et péri-utérines, opérations à distance quelquefois. A signaler aussi la rétention d'urine, que l'on observe parfois à la suite de la rachi-stovaïnisation.

Mais, quelle que soit l'origine, les troubles consistent en pollakyurie, rétention, incontinence ou névralgies. Et dans la même affection on pourra voir ces troubles alterner, se succéder, et les caractères de ces troubles ne seront pas toujours suffisamment précis pour permettre de reconnaître *a priori* s'ils ont pour cause telle ou telle affection.

C'est dire qu'on arrivera le plus souvent à l'interprétation exacte de ces troubles par élimination : si la cause ne saute pas immédiatement aux yeux, après avoir reconnu qu'ils n'ont pas pour origine une lésion de la vessie, on passera successivement en revue les différentes causes nerveuses susceptibles de les provoquer.

Souvent la thérapeutique sera déterminée par la notion causale du trouble en question, mais, dans bien des cas, la cause importera peu, et il conviendra de traiter simplement le trouble lui-même.

(1) Les fistules vésico-vaginales devant être étudiées en détail dans la *Thérapeutique gynécologique* ne sont données ici que par indications très brèves sur le traitement qu'il convient de leur appliquer.

A. **Pollakyurie.** — La pollakyurie est souvent d'origine réflexe, consécutive à une lésion rénale ou urétérale, calcul, tuberculose, qu'il s'agira de découvrir et de traiter pour voir disparaître le trouble vésical.

Elle se rencontre également dans l'ataxie au début, et cette affection reconnue, on n'aura comme seule ressource que de la traiter, sans s'occuper de chercher à modifier la fréquence des mictions.

On l'observe enfin chez les nerveux, neurasthéniques, préoccupés, en dehors de tout phénomène d'hystérie. Dans ces cas, c'est aux reconstituants et aux antispasmodiques que l'on aura recours on conseillera les distractions ; on recommandera aux malades de penser le moins possible à leur vessie, et on essaiera la dilatation progressive de l'organe au moyen d'injections de liquide introduit en quantité de plus en plus grande.

On commencera par injecter dans la vessie la quantité de liquide qui provoque le besoin d'uriner ; à ce moment, on ordonnera au malade de conserver ce liquide le plus longtemps possible. On recommencera ces injections tous les deux jours, en augmentant progressivement la quantité. Ainsi la vessie arrive à retenir de plus en plus de liquide, et, en dehors des périodes de préoccupations, la pollakyurie s'atténuera. Petit à petit les périodes de préoccupations elles-mêmes diminueront, le malade sachant que sa vessie peut fort bien tolérer l'urine pendant un temps très long. Dans quelques cas, ce traitement par la dilatation échoue, et l'on en sera réduit à essayer de la suggestion, ou de l'électricité sous des modes variés.

B. **Rétention d'urine.** — La rétention d'urine est un des troubles les plus fréquents dans les affections du système nerveux, qu'elle soit le fait d'une paralysie vésicale, ou celui d'une contracture du sphincter.

En général, dans ces rétentions par lésions du système nerveux et dans les rétentions au cours des maladies générales ataxo-adynamiques, la thérapeutique devra se limiter au traitement de ce trouble par le cathétérisme régulier et aseptique, de façon à éviter aux malades les dangers de la distension vésicale d'une part, de l'infection d'autre part, infection si fréquente dans les rétentions d'origine médullaire ou cérébrale.

Cependant, chez les hystériques, on essaiera de la suggestion ; chez les neurasthéniques, on instituera le traitement convenable.

Enfin il faut bien connaître les rétentions réflexes des opérés et celles qui peuvent exister d'une façon réflexe également au cours des maladies des reins. Dans les jours qui suivent une opération, certains malades se plaignent d'une pesanteur, d'une douleur même dans le bas-ventre et, comme ils urinent, on ne pense pas à la

rétention ; ce sont des malades qui font de la rétention incomplète avec distension qui exige des sondages pendant quelques jours. D'autre part, chez certaines femmes, on peut observer des rétentions sans cause appréciable qui sont le fait d'un réflexe parti d'un rein atteint d'une pyélonéphrite qu'il faudra traiter.

C. **Incontinence d'urine.** — L'incontinence d'urine en dehors des lésions de la vessie et de l'urètre succède à la rétention chaque fois que celle-ci n'est pas traitée à temps. Elle peut être également le fait de la paralysie des sphincters à la suite d'une lésion de la portion lombaire de la moelle. Dans ce cas, il n'y a rien à faire.

Dans l'ataxie, on peut observer de l'incontinence, en général intermittente; plus souvent il s'agit de fausse incontinence par hyperexcitabilité vésicale déterminant un besoin impérieux d'uriner. Dans ce cas encore, l'incontinence ne réclame aucun traitement spécial; on traitera l'ataxie.

Dans l'hystérie l'incontinence est rare et n'existe guère qu'au moment des crises. Dans l'épilepsie, elle est au contraire fréquente, et Trousseau a pu dire que tout adulte non porteur de lésions vésico-prostatiques qui urine au lit la nuit est un épileptique. C'est à l'hystérie ou à l'épilepsie que doit s'adresser le traitement dans ces cas.

Mais l'incontinence qui est la plus intéressante à étudier au point de vue thérapeutique, parce que c'est la plus fréquente, c'est **l'incontinence dite essentielle des enfants.** Cette incontinence peut n'exister que la nuit; elle peut exister parfois également pendant le jour. Si l'on veut arriver à traiter cette incontinence d'une façon efficace, il faut absolument distinguer différents cas dans cette incontinence qui, à première vue, pourrait sembler toujours pareille à elle-même. Tout d'abord, il faudra rechercher s'il ne s'agit pas d'incontinence d'origine épileptique; l'intermittence, l'irrégularité de la perte des urines, le réveil pénible, l'air hébété de l'enfant, la morsure de la langue peuvent en général faire porter le diagnostic de la nature de cette incontinence qui débute en général plutôt chez les adolescents que chez les tout jeunes enfants, et l'on agira en conséquence contre l'épilepsie par le bromure à haute dose aidé par le régime déchloruré.

Dans quelques cas, l'incontinence est réflexe; il s'agit d'une malformation du méat (étroitesse) ou du prépuce (phimosis), de l'urètre (hypospadias). Et chez un enfant qui présente de l'incontinence, il faudra toujours commencer par faire disparaître ces malformations, ce qui amène souvent la guérison immédiate et complète de l'incontinence.

Quelquefois cette incontinence prétendue essentielle est une incontinence symptomatique d'un calcul vésical, d'une cystite, d'un début

de tuberculose vésicale, toutes lésions auxquelles il faudra penser et qu'on éliminera avant de conclure à l'incontinence essentielle.

Enfin il est toute une classe d'incontinents chez lesquels on ne peut incriminer aucune lésion et qui ne sont pas des épileptiques. Chez ces enfants on a pensé qu'il s'agissait de paresse : les petits malades reculant devant le réveil complet et l'effort de se lever pour uriner, le sommeil trop profond qui les empêche de se réveiller, les rêves dans lesquels ils peuvent trouver une suggestion de l'envie d'uriner, surtout s'ils ont été réprimandés pour leur incontinence, une hyperexcitabilité de la vessie, une atonie du sphincter.

En tout cas, au point de vue du traitement, on commencera par essayer d'un traitement purement hygiénique consistant à réveiller l'enfant plusieurs fois la nuit pour le faire uriner; en même temps on le fera boire aussi peu que possible au repas du soir, afin de diminuer la quantité d'urine. Si l'enfant est particulièrement nerveux, on ordonnera le bromure à la dose de 50 centigrammes le soir en se couchant, les bains de tilleul chauds le soir, la belladone :

Extrait de belladone...........................	0gr,01.
Poudre de belladone...........................	0gr,01.
Miel...	Q. S.

Pour une pilule. Commencer par une pilule par jour, puis augmenter progressivement jusqu'à sept ou huit.

D'autre part, on cherchera à fortifier l'enfant et par là même à améliorer et à calmer son système nerveux déprimé ou hyperexcité.

En cas d'échec, on pourra recourir à l'électrisation du sphincter membraneux au moyen d'une électrode urétrale, munie d'une boule de métal que l'on mettra au contact de la région membraneuse, l'autre électrode étant placée sur la région hypogastrique. L'électrode urétrale sera reliée au pôle négatif. On fera passer un courant continu de 5 à 10 milliampères, avec interruptions de cinq à six par minute ou un courant faradique à intermittences pas trop rapprochées.

On a obtenu des résultats dans des cas assez nombreux au moyen de l'injection épidurale de 10 centimètres cubes de sérum artificiel. Ce sera donc un traitement à employer également ; on pourra faire une série de six injections espacées de deux en deux jours. Si, au bout de cette série, il n'y a aucun résultat, il est inutile de continuer.

La dilatation de l'urètre, au moyen du béniqué, a parfois aussi été suivie de la guérison de l'incontinence.

Chez les sujets qui ont de l'hyperexcitabilité vésicale caractérisée par des besoins fréquents et impérieux d'uriner le jour sans qu'il y ait aucune lésion vésicale, on pourra essayer de la dilatation de la vessie telle qu'on l'emploie dans la pollakyurie névropathique.

On a obtenu des succès avec le moyen suivant : placer sous le drap de l'enfant au niveau du siège, deux grillages en laiton, séparés par une couche d'ouate hydrophile et reliés l'un et l'autre aux fils d'un circuit sur lequel se trouvent une batterie de pile et une sonnerie électrique que l'on place près du lit de l'enfant. Lorsque la miction involontaire se produit, l'ouate met en communication les deux grillages, le courant électrique passe et la sonnerie fonctionne ; réveillant l'enfant. Au bout de quelques jours, soit crainte de réveil brusque, soit sommeil moins profond, l'enfant se réveille au moment du besoin.

Enfin la cautérisation de la partie antérieure de la portion convexe du cornet inférieur du nez a eu, dans certains cas, les meilleurs résultats pour la guérison de l'incontinence (Bonnier).

Tous ces moyens devront être essayés les uns après les autres sans que l'on puisse prévoir celui qui réussira.

Mais, en tout cas, les punitions et les réprimandes sont à laisser de côté, car elles agissent défavorablement sur le système nerveux de l'enfant et, provoquant des rêves se rattachant à leur infirmité, amènent plutôt l'incontinence. Quelquefois l'incontinence résiste à tous les traitements, et le seul moyen d'empêcher les malades de se mouiller la nuit est de les réveiller; il arrive pourtant un âge où, traitée ou non traitée, l'incontinence disparaît d'elle-même.

D. **Névralgies vésicales.** — Les névralgies vésicales peuvent être d'origine réflexe, le point de départ en étant dans une affection du rein, de la prostate, de l'urètre ou des organes génitaux; ce seront autant de causes à éliminer avant de songer à une névralgie simple.

On les observera, d'autre part, dans le tabes, chez les névropathiques, les hystériques, au cours du diabète, du fait de certaines modifications des urines (urines trop chargées de sels uriques).

La cause de la cystalgie reconnue, on la traitera, mais on pourra chercher aussi à agir sur la vessie pour calmer les douleurs.

Dans le tabes, on se contentera des suppositoires calmants, des injections de morphine ; l'électricité pourrait être essayée aussi. Mais la cystalgie tabétique est particulièrement rebelle aux médications ; heureusement elle n'est pas en général de très longue durée.

Chez les névropathes, en outre de la médication calmante, bromure, belladone, valériane, chloral, opium, morphine, on aura recours à l'électricité sous forme de courants continus, une électrode négative étant placée au niveau du col, l'autre sur l'abdomen, ou mieux sous forme d'effluves projetées sur la région hypogastrique.

D'autre part, certaines eaux peuvent être d'un bon emploi dans ces cas : Néris, Plombières, Ragatz.

La suggestion aura sa raison d'être chez les hystériques.

X. — EXSTROPHIE DE LA VESSIE.

Procédés opératoires. — Aucun procédé opératoire ne permet jusqu'à présent de guérir cette infirmité terrible qu'est l'exstrophie de la vessie, caractérisée par la saillie à la région hypogastrique de la paroi postérieure de la vessie par suite de l'absence de la paroi abdominale à ce niveau et de la paroi antérieure de l'organe, vessie rudimentaire se continuant sans ligne de démarcation avec un urètre complètement ouvert en haut sous forme d'une gouttière qui passe en avant d'un ligament fibreux réunissant les deux pubis écartés sur la ligne médiane.

L'exstrophie est une infirmité grave, d'une part en raison des ennuis dont elle est la source pour les malades ; inondation perpétuelle de toute la région pubo-crurale par de l'urine qui irrite la peau, douleur provoquée par le contact de la muqueuse vésicale avec les vêtements ; d'autre part, en raison des dangers qu'elle lui fait courir ; les uretères sont forcés en effet, pour aboutir au bas-fond de la vessie très surélevé, de décrire un trajet plus long et courbe dans le petit bassin, d'où gène dans l'écoulement de l'urine, si bien qu'à la moindre infection il peut éclater des accidents de pyélonéphrite.

L'idéal serait évidemment de reconstituer une vessie que l'on pourrait remettre en place derrière la paroi abdominale reformée et de reconstituer également un urètre avec les sphincters nécessaires pour la continence. Il n'a pas encore été atteint et comme pour toute affection pour laquelle il n'existe pas un procédé de traitement donnant satisfaction sur tous les points, les procédés de cure de l'exstrophie de la vessie sont nombreux, destinés les uns à atténuer tel ou tel inconvénient, les autres à parer à un danger.

Ces procédés peuvent être groupés en cinq classes :

1° *Reconstitution et reposition de la vessie derrière la paroi abdominale et le pubis. Reconstitution de l'urètre.* — Albarran reconstitue la vessie et l'urètre par dissection et avivement de leurs bords ; puis il va sectionner les pubis de façon à les rapprocher devant la vessie et l'urètre reconstitués, en même temps que les muscles droits qui s'insèrent sur les pubis. Opération très rationnelle, puisqu'elle cherche à remédier à tous les inconvénients, mais opération grave et inefficace par rapport à l'incontinence qui persiste en raison de l'impossibilité dans laquelle on se trouve de reconstituer le sphincter membraneux.

2° *Reconstitution de la vessie et de l'urètre.* — Wood, Le Fort reconstituent la vessie au moyen de lambeaux cutanés.

Lejars reconstitue la vessie en disséquant le pourtour de la saillie

qu'elle fait et en ramenant et suturant les lambeaux muqueux ainsi obtenus. Mikulicz exclut une anse intestinale qu'il adjoint plus tard à la vessie de façon à obtenir une cavité plus grande. L'urètre est reconstitué de façon un peu variée par les auteurs.

Tous ces procédés ont pour but de supprimer l'inconvénient qui résulte de la mise à nu de la muqueuse vésicale et de canaliser l'urine de façon à pouvoir la recueillir dans un urinal portatif.

Le procédé de Mikulicz est grave, sans avantage sur les autres ; les procédés de Wood, Le Fort ont l'inconvénient d'utiliser la peau qui s'incruste de sels calcaires ; le procédé de Lejars est le meilleur.

3° *Suppression de la vessie.* — Sonnenburg supprime la vessie et abouche les deux uretères à la racine de l'urètre reconstitué en canal. Segond supprime la vessie en tant que cavité et se sert de la paroi vésicale pour former le canal de l'urètre. Ici encore le but est de supprimer l'irritation de la vessie et de canaliser l'urine dans un appareil spécial. Le procédé de Segond est supérieur à celui de Sonnenburg, parce qu'il respecte les orifices urétéraux dont le rétrécissement après déplacement et suture est possible.

4° *Dérivation de l'urine dans l'intestin.* — Maydl dissèque la vessie et l'extirpe en réservant seulement la portion qui supporte l'abouchement des uretères. Il va ensuite fixer cette plaque de paroi vésicale à l'anse sigmoïde. Tuffier met en communication le bas-fond vésical et le rectum, puis dissèque la vessie, en résèque une partie et suture le reste de façon à former en avant la cavité vésico-rectale. Peters dissèque la vessie et l'extirpe en ménageant autour des deux uretères une petite portion de muqueuse. Dans chacun des uretères un peu libérés, on place une sonde que l'on fixe par un fil ; puis une incision prérectale permet d'aller chercher ces uretères, qui sont amenés dans la cavité rectale au moyen de deux boutonnières pratiquées sur la paroi antérieure du rectum au moyen d'une pince glissée par l'anus et sortant dans la plaie périnéale par les boutonnières.

Ces procédés seront destinés à supprimer l'incontinence d'urine en même temps que les ennuis de l'irritation vésicale. Sans qu'on puisse dire pourquoi, il est des malades dont l'intestin supporte facilement le contact de l'urine et qui arrivent fort bien à conserver cette urine plusieurs heures ; chez d'autres, au contraire, il se déclare des phénomènes de rectite pénibles. D'autre part, cette dérivation intestinale expose aux accidents de pyélonéphrite qui est la terminaison habituelle ; cependant certains malades également vécurent très longtemps sans présenter de troubles du côté de leurs reins.

Parmi tous ces procédés, celui de Peters est fort séduisant ; celui de Maydl a peut-être fait davantage ses preuves.

5° *Création d'une cavité nouvelle continente.* — Soubottine constitue une cavité aux dépens de l'extrémité inférieure du rectum cloisonné suivant son axe longitudinal ; cette cavité est réunie à la vessie fermée en avant. L'urine s'écoule donc dans une cavité rendue continente par le sphincter anal, cavité indépendante de l'intestin et par conséquent exposant peu à l'infection.

6° *Dérivation des urines par une urétérostomie ou une néphrostomie.* — On ne s'occupe pas de l'incontinence, mais seulement des dangers d'infection des reins, auxquels on pare en les ouvrant largement à la peau. La vessie est supprimée.

Indications. — Il est vraiment très difficile de faire un choix au milieu de tous ces procédés, et rien dans les caractères de l'exstrophie ne permet de poser une indication à ce sujet. Seul l'état du sujet pourra faire pencher vers l'un ou l'autre ; s'il est particulièrement bon, on pourra tenter une intervention plus sérieuse, remédiant davantage aux différents inconvénients ou dangers ; si, au contraire, il est médiocre, on emploiera le procédé le plus simple.

Au point de vue du résultat obtenu quant à l'incontinence, on peut diviser tous les procédés en deux classes : ceux dans lesquels cette incontinence persiste, que l'on ait supprimé la vessie ou qu'on l'ait reconstituée, et ceux dans lesquels l'incontinence est supprimée.

Parmi les premiers, le procédé de Segond, si simple, mérite la préférence, car il permet aussi bien de recueillir les urines ; il n'expose pas davantage aux accidents de pyélonéphrite, et il est d'une réalisation facile. Je ne vois pas la nécessité de reconstituer une vessie dans laquelle l'urine n'est pas destinée à rester.

Parmi les procédés supprimant l'incontinence, j'emploierais volontiers celui de Soubottine, très séduisant, réalisant la continence sans exposer à la pyélonéphrite et qui a donné à son auteur un résultat particulièrement bon. Les procédés de Maydl et de Peters ont donné de bons résultats, mais ils exposent davantage à l'infection.

Enfin si sur un malade traité par l'une de ces méthodes on voyait à un moment apparaître de la fièvre, des douleurs rénales, une augmentation du rein, il faudrait en arriver à la néphrostomie.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES MALADIES DE L'URETÈRE ET DU BASSINET

Plaies de l'uretère : Plaies accidentelles. — Plaies opératoires.
Fistules urétérales.
Calculs de l'uretère.
Rétrécissements de l'uretère.
Tumeurs de l'uretère.
Dilatation de la portion vésicale de l'uretère.
Prolapsus de la muqueuse urétérale.
Tumeurs du bassinet.

I. — PLAIES DE L'URETÈRE.

Aperçu anatomo-clinique. — Les plaies de l'uretère peuvent être accidentelles ou opératoires ; ces dernières sont de beaucoup les plus fréquentes.

Accidentelles, les plaies siègent surtout dans la région lombaire ; on les reconnaîtra au siège de la plaie superficielle, bien qu'il y ait des exemples de lésions urétérales par des projectiles ou un corps piquant ayant pénétré assez loin du trajet de l'uretère ; à l'issue de l'urine par la plaie, lorsque celle-ci sera suffisamment directe et large ; à l'hématurie en dehors de toute lésion urétro-vésicale. Souvent on méconnaîtra la plaie urétérale et, de deux choses l'une, ou bien les choses s'arrangeront d'elles-mêmes, l'uretère n'ayant été que partiellement intéressé, et l'épanchement urineux profond ne s'étant pas infecté, ou bien cet épanchement s'infecte dans les jours qui suivent le traumatisme, et les phénomènes de l'infiltration d'urine éclatent.

Les plaies opératoires de l'uretère s'observent au cours de l'ablation des tumeurs abdominales et surtout pelviennes sous-péritonéales, kystes du ligament large en particulier, au cours de l'hystérectomie abdominale totale, lorsque l'on n'aura pas décollé suffisamment la vessie ou qu'il y aura envahissement de l'uretère par le néoplasme utérin pour lequel on pratique l'intervention ; enfin, au cours de l'hystérectomie vaginale, en plaçant les pinces sur le ligament large, l'uretère peut être saisi. C'est donc surtout sur l'uretère pelvien que l'on observera les plaies opératoires.

Quelquefois la plaie urétérale est voulue ; il s'agit d'enlever des tissus néoplasiques ayant entouré et envahi le conduit que l'on résèque de parti pris.

Indications. — A. *Plaies accidentelles.* — **La plaie est reconnue dans les moments qui suivent sa production** ; il y a intérêt à mettre à découvert la région urétérale, à rechercher le conduit après avoir évacué sang et urine et à constater la lésion.

Si l'uretère est complètement sectionné, on s'efforcera de réaliser une *urétérorraphie* suivant les règles. La recherche des deux bouts sera quelquefois particulièrement malaisée et devra être faite d'après la connaissance des points de repère.

Si l'uretère est incomplètement sectionné, on s'efforcera de suturer la plaie. Pour les plaies longitudinales, la suture n'a pas grand intérêt, elles ont tendance à se réunir spontanément.

On terminera l'opération par un drainage, et, s'il persistait une fistule, on agirait ultérieurement comme il sera dit à propos des fistules de l'uretère.

Lorsque la **plaie urétérale est méconnue** et qu'il se développe dans les jours qui suivent des phénomènes d'infiltration d'urine, on se contentera d'ouvrir largement le foyer infecté. S'il y a lieu, on traitera ultérieurement la fistule urétérale.

B. *Plaies opératoires.* — Si la plaie opératoire est reconnue au moment même où elle se produit, il y a tout intérêt à la réparer immédiatement. Les deux bouts de l'uretère peuvent ne pas être très éloignés ; dans ce cas, on les suturera : *urétérorraphie.*

Les deux bouts de l'uretère sont éloignés l'un de l'autre, mais le bout supérieur peut être amené au contact de la vessie, auquel cas on pratiquera une *urétéro-cysto-néostomie.*

Si le bout supérieur ne peut être suturé au bout inférieur ou amené à la vessie, suivant les circonstances, facilité opératoire, état du malade, longueur de l'opération, on pratiquera l'abouchement de l'uretère dans l'intestin, à la peau ou dans l'uretère de l'autre côté.

Pour le traitement des fistules consécutives à ces plaies opératoires, on se comportera comme pour les autres fistules.

On pourra quelquefois éviter ces plaies opératoires de l'uretère par un cathétérisme préalable, lorsque l'on supposera que la tumeur que l'on se propose d'enlever a des connexions intimes avec le conduit. Ce sera le cas dans les cancers de l'utérus un peu étendus. Au moment de l'opération, la sonde urétérale fera reconnaître le siège de l'uretère et en empêchera la blessure.

II. — FISTULES URÉTÉRALES.

Aperçu anatomo-pathologique. — Les fistules de l'uretère peuvent être *intestinales*, *vaginales*, *cutanées*.

Comme *fistules cutanées*, on peut en décrire trois variétés : 1° les fistules communes résultant d'une lésion urétérale, donnant passage à de l'urine, le rein existant encore ; 2° les fistules donnant passage à de l'urine, ou simplement à du pus, ayant comme point de départ la présence de l'uretère après ablation du rein ; dans ce cas, lorsque l'urine passe, elle remonte de la vessie ; 3° les abouchements anormaux de l'uretère d'origine congénitale.

Les fistules communes, première variété de ce groupe, sont soit d'origine traumatique, résultant d'un accident ou d'une opération ayant intéressé l'uretère, soit pathologiques succédant à une lésion ulcéreuse de l'uretère, néoplasme, tuberculose, calcul.

Au point de vue de la façon dont l'uretère est intéressé, il faut distinguer les fistules complètes dans lesquelles la continuité de l'uretère est complètement interrompue et les fistules incomplètes dans lesquelles il n'y a qu'une ouverture latérale du conduit.

A considérer les connexions de l'uretère lésé avec la peau, on distinguera les fistules directes, l'uretère s'abouchant directement à la peau, et les fistules indirectes, dans lesquelles la communication avec l'extérieur s'établit par l'intermédiaire d'un trajet plus ou moins long, quelquefois cavité purulente plus ou moins complexe.

D'autre part, les fistules, au point de vue de leur siège, peuvent être dites *parapyéliques*, lorsque la lésion siège immédiatement au-dessous du bassinet, *paravésicales* si elle siège tout près de la vessie, *intermédiaires* sur tout le trajet de l'uretère.

Lorsqu'on entreprendra la cure d'une fistule urétérale, il aura fallu commencer par préciser soigneusement tous ces points, ainsi que l'état des deux reins. On y parviendra en général par l'étude des commémoratifs, de l'urine qui passe par la fistule, de l'urine qui passe par la vessie, le cathétérisme de l'uretère, des injections pratiquées par la sonde urétérale.

Indications.— 1° Les *fistules intestinales* seront respectées, et ce n'est qu'au cas où le rein deviendrait le siège d'une pyélo-néphrite ascendante, terminaison fréquente de l'ouverture de l'uretère dans le bassinet, que l'on interviendrait pour enlever le rein, si toutefois celui de l'autre côté est en bon état.

Au cas où les deux reins seraient envahis, la seule solution serait la création d'une fistule double urétérique lombaire, urétérostomie

qui permettrait la désinfection des reins, parce que leur évacuation et leur lavage.

2° Les *fistules cutanées qui s'accompagnent de lésions du rein correspondant*, le rein du côté opposé étant sain, seront traitées par la *néphrectomie*.

3° Les *fistules cutanées par lésions tuberculeuses ou néoplasiques de l'uretère* seront de même traitées par la *néphrectomie* avec ablation de l'uretère, si la chose est possible.

4° Les *fistules résultant de la présence d'un uretère infecté*, le rein ayant été supprimé, seront traitées par l'ablation de l'uretère, *urétérectomie*.

5° En présence d'une *fistule complète de l'uretère*, on commencera par rechercher les deux bouts de l'uretère, le bout supérieur en se guidant sur la fistule urinaire, le bout inférieur en le recherchant après avoir placé une sonde urétérale. De deux choses l'une, ou bien l'on pourra rapprocher les deux bouts ou l'un des bouts du bassinet en haut s'il s'agit d'une fistule pararénale, de la vessie en bas s'il s'agit d'une fistule paravésicale, et alors on tentera une *urétérorraphie*, une *urétéro-pyélonéostomie*, pour les fistules supérieures, une *urétéro-cysto-néostomie* pour les fistules inférieures.

Ou bien il sera impossible de reconstituer l'uretère, et l'on tentera alors un abouchement de l'uretère dans une portion de l'intestin, *urétéro-entérostomie*.

Si pourtant l'autre rein était connu comme absolument sain, et celui du côté de la fistule déjà atteint, il serait préférable de faire immédiatement la néphrectomie.

Ces opérations sur l'uretère ne devront être tentées qu'après un certain temps ; il faut que les tissus se soient désinfectés et assouplis avant que l'on puisse intervenir. Elles ne sont d'autre part possibles que si l'uretère n'est pas le siège d'une urétérite avec épaississement des parois.

6° En présence d'une *fistule incomplète de l'uretère*, il faut d'abord essayer de la sonde à demeure urétérale complétée par un débridement du trajet intermédiaire à la peau et à l'uretère, trajet souvent infecté. On obtiendra parfois d'excellents résultats.

Si l'on échoue, on se conduira comme il a été dit pour les fistules complètes.

7° Les *fistules vaginales* peuvent être traitées par le vagin ou l'abdomen. S'il existe en même temps une fistule vésico-vaginale, comme cela peut arriver, on emploiera la voie vaginale, agrandissant au besoin l'orifice vésical jusqu'à l'orifice urétéral fistuleux, puis fermant la fistule ainsi modifiée suivant les procédés ordinaires

de l'opération des fistules vésico-vaginales. Si l'on échoue, on tentera par l'abdomen une urétéro-cystostomie.

Lorsqu'il n'existe pas de fistule vésico-vaginale, mieux vaut d'emblée passer par l'abdomen pour faire une urétéro-cystostomie, plutôt que de risquer d'aggraver la situation de la malade en lui créant une fistule vésico-vaginale, temps indispensable à la mise en place de l'embouchure vaginale de l'uretère dans la vessie.

8° Les *abouchements anormaux congénitaux* seront traités par l'abouchement dans la vessie de l'uretère reconnu par le cathétérisme urétéral si possible.

En général, on devra passer par le péritoine.

Cependant, chez la femme, lorsqu'il existe un abouchement vaginal ou vulvaire, on pourra tenter l'opération par la vessie de la façon suivante : un instrument le plus volumineux possible, sonde cannelée, sera introduit dans l'uretère ; lorsque la vessie sera ouverte, on fera saillir l'extrémité de la sonde cannelée sous la paroi inférieure de la vessie ; on incisera cette paroi jusqu'à la sonde et l'on suturera les lèvres de l'incision vésicale et urétérale. Secondairement on extirpera la portion de l'uretère située au-dessous de la nouvelle bouche urétérale.

9° Lorsque, à la suite de tentatives répétées, on verra *persister la fistule*, deux solutions se présenteront : la néphrectomie, l'urétérostomie. Cette dernière sera choisie si le rein de l'autre côté est malade. L'urétérostomie bien faite, entretenue par la dilatation de l'orifice, aura l'avantage de permettre l'écoulement de l'urine et empêchera ainsi l'infection rénale, toujours à craindre dans les fistules de de l'uretère.

III. — CALCULS DE L'URETÈRE.

Aperçu anatomo-clinique. — Un calcul du rein s'est engagé dans l'uretère ; il peut s'y arrêter en raison de sa forme ou de son volume, en raison des points rétrécis qu'il trouve sur son chemin, quelquefois aussi parce que l'uretère irrité douloureusement par son passage l'immobilise en se contractant sur lui ; cette immobilisation, qui devrait céder avec la contracture, devient permanente en raison du gonflement de la muqueuse, de la pénétration des pointes du calcul dans son épaisseur.

L'arrêt des calculs se fait le plus souvent dans la portion pelvienne de l'uretère, plus ou moins près de l'orifice vésical, quelquefois dans sa traversée vésicale elle-même ; c'est dans la portion lombaire, non loin de l'extrémité inférieure du bassinet, qu'on les trouve ensuite avec la plus grande fréquence, puis dans la portion iliaque.

Leurs dangers sont ceux de toutes les oblitérations de l'uretère amenant une gêne dans l'écoulement de l'urine : hydronéphrose, sclérose rénale, pyonéphrose, anurie. Très rarement le passage du calcul de l'uretère dans les tissus environnants produira une infiltration d'urine.

Le calcul de l'uretère, en dehors de la crise d'anurie, doit être soupçonné en raison de douleurs se reproduisant par crises, partant toujours du même point, irradiant du côté de la vessie et du côté du rein. Le tableau est à peu de chose près celui d'une colique néphrétique à point de départ toujours le même, bien indiqué par le malade. Dans quelques cas, les douleurs sont moins vives, mais toujours fixes.

C'est le toucher rectal ou vaginal qui parfois fera reconnaître un noyau dur à l'embouchure de l'uretère, mais surtout la cystoscopie décelant des modifications de l'orifice urétéral, le cathétérisme de l'uretère indiquant un obstacle, un frottement, et la radiographie qui permettront d'affirmer le diagnostic.

Indications. — On peut être appelé à traiter un calcul urétéral soit en période d'anurie, soit en dehors de cette période. Au cas d'anurie, voir page 284.

Lorqu'un malade est porteur d'un calcul urétéral, celui-ci doit être retiré. On peut essayer le massage de l'uretère pratiqué de haut en bas; il a donné quelques succès; — de même que, si le calcul est senti par le toucher vaginal dans la portion pelvienne,on pourra essayer de le mobiliser et de l'attirer par des pressions.

Le cathétérisme urétéral a quelquefois son utilité pour amener l'évacuation du calcul ; il aura pour but de dilater l'uretère au-dessous du calcul ; des injections d'huile stérilisée dans l'uretère, après injections de solution anesthésiante, cocaïne, de façon à faire cesser le spasme, pourront être également essayées.

Le plus souvent on sera obligé de recourir à l'opération sanglante ; celle-ci consistera à rechercher la portion de l'uretère dans laquelle le cathétérisme et la radiographie ont démontré l'existence du calcul, à inciser le canal sur le calcul et à extraire celui-ci. Il est inutile de chercher à suturer l'uretère, sauf le cas où les urines sont parfaitement claires, l'uretère facile à aborder et les parois non altérées. La recherche de l'uretère sera facilitée par la mise en place d'une sonde urétérale. Il faudra toujours s'assurer qu'au-dessous du point où siégeait le calcul il n'existe pas de rétrécissement de l'uretère pour l'inciser le cas échéant.

Pour les calculs de la portion vésicale de l'uretère, on pourra passer soit par la vessie, soit par le vagin pour en pratiquer l'extraction.

IV. — RÉTRÉCISSEMENTS DE L'URETÈRE.

Que ces rétrécissements soient congénitaux ou acquis, résultant d'un traumatisme, du passage d'un calcul, d'une urétérite, leur conséquence est la même : la dilatation aseptique ou septique du rein, et c'est pour une hydronéphrose ou une pyonéphrose que l'on interviendra.

Il sera quelquefois possible avant l'opération de prévoir le rétrécissement grâce au cathétérisme de l'uretère qui démontrera un arrêt de la sonde à un niveau donné, arrêt pour une sonde d'un calibre un peu fort, n'existant plus pour une sonde de moindre dimension.

Pour les rétrécissements d'origine inflammatoire, la thérapeutique consistera à faire cesser cette inflammation, soit par le drainage du bassinet, qui participe toujours à l'inflammation, au moyen de la sonde urétérale, soit par une néphrotomie. Il s'agit en somme du traitement des pyélonéphrites et des pyonéphroses, avec lesquelles coïncide l'urétérite (Voy. *Pyélonéphrite et pyonéphrose*).

Si l'on peut soupçonner un rétrécissement congénital ou cicatriciel de l'uretère, c'est encore à la dilatation du conduit au moyen de sondes de plus en plus grosses que l'on aura d'abord recours.

Si l'on échoue, il faudra mettre le rein à nu, puis examiner l'uretère en recherchant jusqu'à quel niveau il est dilaté. Le rétrécissement existe-t-il en haut, on aura recours soit à une *urétéroplastie*, soit à une *urétéro-pyéloplastie*, suivant la façon dont les choses se présenteront.

A la partie moyenne du conduit, on aura recours à une *urétéroplastie*, et enfin, en bas de préférence, à une *urétéro-cystostomie.*

S'il paraissait impossible de rétablir le calibre du canal en raison de la multiplicité des rétrécissements, il faudrait ou bien aboucher l'uretère dans l'intestin, ou mieux tout simplement supprimer le rein, après s'être assuré de la valeur de celui de l'autre côté.

Ce serait également cette dernière solution que l'on adopterait si le rein était atteint de pyonéphrose, ou à peu près complètement détruit.

V. — TUMEURS DE L'URETÈRE.

Les tumeurs primitives de l'uretère sont exceptionnelles : leur symptomatologie est celle des néoplasmes rénaux, dont on pourra les distinguer par le cathétérisme urétéral, qui montrera un obstacle à un niveau donné et une rétention au-dessus de cet obstacle. La radiographie, le caractère des hématuries élimineront le calcul. Le diagnostic ne sera pas possible dans tous les cas.

La mise à nu de l'uretère au niveau du point démontré rétréci, suivie de la résection étendue du canal avec ablation du rein, si celui

de l'autre côté est sain, ou néphrostomie lombaire, s'il est malade, sera le traitement qu'il conviendra d'appliquer à ces tumeurs.

VI. — DILATATION DE LA PORTION VÉSICALE DE L'URETÈRE.

L'uretère, sous l'influence probablement d'une étroitesse congénitale de son orifice vésical, peut se dilater dans la portion qui se trouve immédiatement sous-jacente à la muqueuse de la vessie, formant ainsi une petite tumeur kystique saillante, appréciable au cystoscope, et augmentant de volume dans le moment qui précède l'éjaculation. Dans quelques cas, il s'agit d'une dilatation consécutive à l'arrêt d'un calcul à ce niveau.

Dans les deux cas, il sera indiqué d'intervenir pour éviter des accidents d'hydronéphrose, et l'on donnera la préférence à l'opération par les voies naturelles. Un galvanocautère introduit soit au moyen du cystoscope à vision directe chez la femme, soit au moyen d'un cystoscope spécial à prisme, sectionnera l'orifice urétéral et ouvrira largement la cavité.

VII. — PROLAPSUS DE LA MUQUEUSE URÉTÉRALE.

Le prolapsus de la muqueuse urétérale au niveau de l'orifice vésical est rare, mais il peut atteindre quelquefois des dimensions telles qu'il arrive à faire saillie dans l'urètre.

On le reconnaîtra à la tuméfaction au sommet de laquelle se trouve l'orifice urétéral et à la réduction de cette tuméfaction quand on cherche à pratiquer le cathétérisme urétéral.

Pour éviter des phénomènes de rétention rénale, on interviendra d'une façon analogue à celle que l'on emploie pour la dilatation kystique. Un galvanocautère étant introduit dans l'uretère prolabé, la paroi supérieure sera fendue jusqu'à la muqueuse vésicale. Au besoin on agirait à travers l'ouverture d'une taille sus-pubienne.

VIII. — TUMEURS DU BASSINET.

L'histoire des tumeurs du bassinet se confond avec celle des tumeurs rénales, sauf que, dans quelques cas, si l'on pratique le cathétérisme urétéral, on pourra noter une uronéphrose ou une hématonéphrose qui fera présumer que la tumeur existe dans le bassinet, puisqu'elle apporte un obstacle à l'écoulement de l'urine.

L'ablation du rein, du bassinet et de l'uretère, dans lequel une tumeur villeuse peut quelquefois se prolonger, est la seule thérapeutique à appliquer à ces tumeurs. Seul le cas d'un rein du côté opposé insuffisant ferait pratiquer une ablation du bassinet suivie d'une néphrostomie.

CHAPITRE V

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES MALADIES DES REINS

Contusion rénale.
Plaies du rein.
Pyélonéphrites.
Pyonéphroses,
Tuberculose rénale.
Rein mobile.
Tumeurs du rein.
Kystes du rein : Kystes des néphrites. — Rein polykystique. — Kystes séreux. — Kystes hydatiques.
Lithiase rénale.
Anuries.
Hydronéphroses et hydropyonéphroses.
Phlegmon périnéphrétique.
Fistules rénales.
Traitement chirurgical des néphrites.
Infection urineuse.

I. — CONTUSION RÉNALE.

Aperçu sur l'évolution et les dangers de la contusion rénale. — Bien souvent, accompagnant une contusion du rein, existent des lésions graves d'autres organes ou un état de shock prononcé, accidents qui seront traités suivant les règles.

La lésion du rein qui succède à une contusion, quelquefois bien légère, provoque une *hémorragie*. Celle-ci se manifeste en général par l'hématurie qu'il sera très important de rechercher, au besoin par un sondage, si le malade n'urine pas, comme cela peut arriver à la suite du traumatisme. Cependant il faut bien savoir qu'il peut y avoir contusion du rein, et même contusion très grave, sans qu'il y ait hématurie.

Le plus souvent l'hématurie et la douleur rénale sont les seules manifestations de la contusion du rein ; au bout de quelques jours, l'une et l'autre disparaissent. L'hématurie peut cependant se reproduire à plusieurs reprises et durer un certain temps.

Mais l'hémorragie peut être grave : elle se fait dans le *péritoine*, et

alors elle se manifeste par les signes de l'hémorragie interne avec quelquefois production de matité dans les parties déclives de l'abdomen ; elle se fait dans l'*atmosphère celluleuse* périrénale, déterminant dans le flanc une tuméfaction qui augmente rapidement de volume en même temps que se montrent des signes d'anémie ; exceptionnellement une hémorragie grave se fait par l'*uretère*.

Dans la période immédiate, par conséquent, mis à part le shock et les lésions d'autres organes, l'*hémorragie est le danger avec lequel il faut compter*.

Plus rarement une *anurie*, résultat de l'oblitération par un caillot de l'uretère d'un rein unique, de la lésion des deux reins, ou d'un réflexe inhibitoire parti du rein lésé, constituera un péril sérieux et immédiat.

Dans une *période secondaire*, les dangers viennent de l'*infection* : infection d'un hématome périrénal, *phlegmon périnéphrétique* ; infection du rein, *pyélonéphrite*, *pyonéphrose* ; infection de la vessie remplie de caillots, *cystites ;* du péritoine rompu en communication avec le foyer périrénal, *péritonite septique*.

Quelques lésions non moins graves, dont on peut être appelé à s'occuper, peuvent également se produire : *pseudo-hydronéphrose* caractérisée par l'épanchement d'urine dans le tissu cellulaire, autour du rein ; *néphrite traumatique*, se manifestant par de la polyurie, des œdèmes et la présence de l'albumine ; *hydronéphrose traumatique*, *hématonéphrose*.

Je laisse de côté les *complications tardives* de la contusion rénale : *mobilité*, *lithiase*, etc., toutes affections qui n'offrent aucune particularité en dehors de leur origine.

Indications. — ***Phase immédiatement consécutive au traumatisme.*** — Lorsqu'on est appelé à voir dans les premières heures qui suivent le traumatisme un malade atteint de contusion du rein, on peut se trouver en face de plusieurs cas.

Disons tout d'abord que l'on pensera à cette lésion en raison de la région où a porté le traumatisme, de la douleur lombaire et surtout de l'hématurie que l'on devra rechercher. Lorsqu'il s'agira de traumatismes violents, on pensera également à d'autres lésions.

L'état de shock dans lequel peut se trouver le malade sera tout d'abord combattu par les moyens habituels, injections de sérum, de caféine, d'éther, d'huile camphrée, boissons alcoolisées, frictions.

1° Dans un premier cas, le blessé paraît bien nettement atteint de lésion du rein par contusion en raison des symptômes énumérés plus haut et surtout de l'hématurie ; on lui recommandera l'immobilité dans la position horizontale, et l'on se trouvera même bien

d'immobiliser son côté par un bandage de corps ouaté serré. De la glace sur le flanc peut quelquefois soulager les douleurs.

On pourra, d'autre part, essayer de modérer l'hémorragie par une injection d'ergotine, ou mieux par une injection de sérum diphtérique si l'on en a sous la main. En même temps, il sera bon de faire boire les malades pour favoriser la sécrétion urinaire et diluer le sang, afin d'éviter autant que possible la formation de caillots dans le bassinet et l'uretère. Pas de morphine.

Et l'on attendra en surveillant soigneusement le pouls, l'état général, l'abdomen et le flanc du côté lésé.

Or de deux choses l'une : ou bien rien d'anormal ne va se manifester et, sous l'influence du traitement énuméré plus haut, le malade va petit à petit se remettre de son traumatisme, l'hématurie diminuant progressivement, et va guérir tout au moins momentanément, restant exposé aux complications de la période secondaire ; ou bien des modifications vont apparaître du côté du pouls, de l'abdomen, du flanc, qui vont faire classer le cas dans une des catégories suivantes.

2° Le blessé s'est présenté dans les conditions précédentes ; on a reconnu une contusion du rein, puis l'état s'aggrave progressivement, le pouls s'affaiblit, la peau se décolore, le malade a des fourmillements dans les extrémités, des tendances à la syncope, en somme des symptômes d'hémorragie. Un examen de l'abdomen pourra quelquefois faire reconnaître une matité, soit médiane inférieure, soit latérale ; ou bien on verra se produire rapidement dans le flanc du côté lésé une masse refoulant l'intestin en dedans.

Dans ce cas, il s'agit d'une hémorragie grave qui va tuer le malade par son abondance. Il faut sans tarder intervenir.

3° Les phénomènes d'hémorragie dans ce cas ne dominent pas la scène ; le malade saigne par son uretère, ce qui a permis de faire le diagnostic de lésion du rein par contusion ; il présente de vives douleurs dans le flanc, mais en somme l'état général ne faiblit pas, et l'on pourrait espérer voir les choses s'arranger spontanément si l'on n'examinait pas la région lombaire. Or, dans cette région, peu à peu on voit se développer une tuméfaction augmentant assez rapidement de volume, puis demeurant stationnaire. Il s'est produit un gros hématome. Évidemment la quantité de sang épanché ne met pas la vie en danger immédiat, l'hémorragie s'arrête par la compression exercée par l'hématome, et il semblerait que l'on puisse laisser l'évolution spontanée se faire.

Trois raisons militent en faveur de l'intervention non plus précipitée, comme dans le cas précédent, mais rapide : 1° la fréquence de la suppuration de ces hématomes et le danger des suppurations

d'un vaste foyer tout préparé pour l'infection ; 2° la lenteur extrême de la résorption du sang dans le cas où la suppuration ne se fait pas, et les dangers de la persistance de l'hématome au point de vue de l'uretère ; 3° ce fait que, même lorsque l'hémorragie paraît arrêtée, elle ne l'est pas toujours en réalité, et que le malade reste exposé aux dangers d'hémorragie secondaire.

Pour toutes ces raisons, dans ces cas d'hématomes, il faut encore intervenir pour vider le foyer et faire le nécessaire, le cas échéant, pour ce qui saigne.

4° Enfin, dans des cas assez rares, la contusion du rein sera suivie d'anurie, soit que le malade n'ait qu'un rein dont l'uretère vient de s'oblitérer par un caillot, soit que l'autre rein soit détruit simultanément, ou déjà malade soit inhibé par le traumatisme de son congénère.

Dans ces cas d'anurie, il ne faut pas attendre longtemps : quarante-huit heures est un maximum. On pourra essayer un cathétérisme de l'uretère pour déboucher le conduit ; mais, en cas d'échec, sans retard il faut intervenir et aller ouvrir le rein lésé.

5° Des indications spéciales peuvent être fournies par les manifestations vésicales résultant de la formation de caillots dans l'intérieur de la vessie. Au cas où ces caillots gêneraient ou empêcheraient la miction, il faudrait les évacuer au moyen d'une grosse sonde, la sonde évacuatrice de la lithotritie au besoin, par laquelle on ferait même de l'aspiration. Au cas où les caillots se reformeraient incessamment, ce serait une indication d'aller intervenir sur le rein pour mettre fin à l'hémorragie.

Période secondaire. — Les accidents qui peuvent nécessiter un traitement dans une période secondaire sont des accidents d'ordre infectieux le plus souvent, phlegmon périnéphrétique, pyonéphrose, péritonite, cystite, pour lesquels on agira comme s'il s'agissait d'accidents d'origine autre que traumatique.

Pour la pseudo-hydronéphrose, qui se reconnaît à l'apparition assez précoce d'une tuméfaction liquide, on interviendra par l'incision de la poche.

L'hydronéphrose apparaîtra plus tardivement ; elle sera traitée par la libération de l'uretère ou l'urétéroplastie, après que l'on aura déterminé le point rétréci, au moyen du cathétérisme urétéral.

La néphrite traumatique sera justiciable du régime lacté et déchloruré et, si celui-ci est insuffisant, de la réno-décortication.

Technique opératoire. — Sauf le cas où l'on intervient pour une hémorragie péritonéale pour laquelle on a des doutes sur l'origine du sang, et où alors il faut intervenir par voie péritonéale, médiane ou

latérale, c'est par la voie lombaire classique que l'on abordera le rein lésé par une contusion.

Le rein mis à nu, quoi faire ? En principe, pas de néphrectomie : 1° parce que l'on ignore s'il existe un autre rein, ou ce qu'il vaut ; 2° parce que toute parcelle de rein conservée est appréciable ; 3° parce que la conservation peut se faire sans danger immédiat ou ultérieur.

Il faut donc que le rein soit absolument réduit en bouillie pour que l'on soit autorisé à en faire l'ablation après ligature du pédicule.

Le rein étant bien découvert, on constatera d'où vient le sang. L'hémorragie peut prendre sa source dans une déchirure d'une branche du pédicule ou du rein lui-même.

S'il s'agit d'une déchirure vasculaire, il faudra lier le vaisseau incriminé, et, si l'on constate à ce moment l'existence d'un territoire noir sur le rein, on le réséquera ; il s'agit en effet d'une portion dans laquelle la suppression de la circulation aboutit à la nécrose ; les artères du rein sont en effet terminales.

Lorsque le sang provient du rein, trois moyens peuvent être utilisés pour arrêter l'hémorragie : la suture, l'enfilochement, le tamponnement.

La SUTURE est le meilleur moyen, mais elle ne peut être employée que si le rein ne présente que peu de solutions de continuité et si les fragments ne sont pas trop petits. Elle sera pratiquée au moyen de gros catguts qui traverseront profondément le rein et les fragments.

L'ENFILOCHEMENT (Marcille) consiste à enfermer le rein dans une espèce de filet construit au moyen de catgut et que l'on serre fortement tout autour de l'organe reconstitué. Il trouvera son emploi dans les broiements du rein, où la suture est impossible en raison du nombre et de la petitesse des fragments.

Le TAMPONNEMENT sera pratiqué quand la suture ne paraîtra pas suffisante pour tarir l'hémorragie et quand celle-ci provient de vaisseaux qui saignent au centre même du rein, au voisinage du bassinet.

L'opération sera terminée par la fermeture partielle de la plaie, dans laquelle on laissera un bon drainage.

II. — PLAIES DU REIN.

Qu'il s'agisse de plaies par instruments piquants ou par armes à feu, la lésion du rein peut provoquer les mêmes accidents que la déchirure produite par une contusion. Par conséquent la plaie du rein étant reconnue de par l'hématurie, ce seront les indications formulées à propos de la contusion qui guideront la conduite du médecin (Voy. p. 258).

L'existence de la plaie peut, en outre, créer des indications spéciales en raison de la porte d'entrée qu'elle constitue pour l'infection et de l'hémorragie dont elle peut être le siège.

Si l'on se trouve en présence d'une plaie qui ne saigne pas d'une façon inquiétante, on se contentera de la désinfecter sans l'explorer, qu'elle soit petite ou grande. Au cas où elle serait particulièrement large et où l'on verrait le rein dans la profondeur, on complétera la désinfection par une suture qui rapprochera partiellement les bords de la plaie, dans laquelle on laissera un gros drain.

Si la plaie saigne, il faut ouvrir; quelquefois l'hémorragie viendra de la paroi, ce sera exceptionnel, plus souvent du rein, que l'on traitera en général par le tamponnement.

III. — PYÉLONÉPHRITES.

La pyélonéphrite est l'inflammation du rein et du bassinet sans production de cavité purulente aux dépens du tissu rénal.

Aperçu anatomo-clinique. — Au point de vue des lésions, des symptômes, il n'y a pas une pyélonéphrite, mais des pyélonéphrites.

En pratique, on se trouve en présence des trois variétés suivantes :

Pyélonéphrite des urinaires distendus;

Pyélonéphrite des maladies infectieuses ;

Pyélonéphrite de la grossesse.

Pyélonéphrite des urinaires distendus. — Elle est caractérisée par ce fait qu'il préexiste des lésions rénales, lésions de distension, de sclérose, et que l'infection, qu'elle soit ascendante ou descendante, s'attaque généralement aux deux reins. Si cette infection est très intense, le malade succombera en quelques jours au milieu des phénomènes de l'infection urineuse, et dans ses reins on pourra ne trouver que de la congestion; si l'affection évolue plus lentement, on y observera des lésions de suppuration disséminée sous forme de petits abcès miliaires multiples. Cette pyélonéphrite purulente peut évoluer d'une façon chronique et se caractériser surtout par de l'amaigrissement et des troubles digestifs.

Pyélonéphrite des maladies infectieuses. — Elle se développe, au contraire, sur des reins en général sains, et le plus souvent de façon unilatérale. Consécutive à la grippe, à la fièvre typhoïde, à une infection quelconque, elle est d'origine descendante; dans la blennorragie, elle peut avoir une origine ascendante au cas de cystite, mais l'infection rénale se fait le plus souvent par voie descen-

dante. Dans ces cas, il existe des lésions épithéliales des tubes du rein et également des lésions de diapédèse autour des tubes et des glomérules. Le bassinet est atteint simultanément ou consécutivement, et du fait de cette inflammation il peut se produire des rétrécissements de son orifice et une transformation des lésions de pyélonéphrite en lésions de pyonéphrose par suite de la rétention.

Pyélonéphrite de la grossesse. — Elle survient sur des bassinets des reins en état de légère distension par suite de la gêne qu'apporte à l'écoulement de l'urine la compression exercée sur les uretères par l'utérus; l'infection est d'origine descendante; elle peut être unilatérale ou bilatérale. Les lésions sont les mêmes que celles des pyélonéphrites de cause générale.

Cliniquement ces deux variétés de pyélonéphrites se caractérisent par de la sensibilité rénale, des urines troubles, une fièvre modérée qui s'élève lorsqu'il y a rétention de pus, et qui tombe aussitôt que la poche s'évacue, un état général plus ou moins atteint.

Indications. — Dans les *pyélonéphrites des urinaires distendus*, rien n'est à tenter du côté de leurs reins; leur état général est trop grave, et le drainage que l'on pourrait faire par une néphrostomie serait tout à fait insuffisant, les lésions étant diffuses et bilatérales. Lorsque la marche n'est pas suraiguë, on se contentera de drainer les voies urinaires par la sonde à demeure et, si elle ne suffit pas, par la cystostomie. Le régime lacté, les boissons diurétiques, l'urotropine pourront favoriser la désinfection rénale. Les injections de sérum artificiel pourront avoir leur utilité pour soutenir les malades.

Dans les *pyélonéphrites des maladies générales*, il suffira souvent du régime lacté, des boissons diurétiques, des eaux minérales (Évian, Vittel, Contrexéville) pour amener peu à peu la disparition du pus dans les urines. Les révulsifs lombaires, les balsamiques, les antiseptiques, en dehors de l'urotropine, n'ont pas grande valeur.

Au cas où l'on verrait la pyélonéphrite tendre vers la rétention, il conviendrait d'établir le drainage du bassinet au moyen du cathétérisme urétéral et, si celui-ci devenait lui-même insuffisant, la pyélonéphrite tendant à se transformer en pyonéphrose, on agirait comme il convient (Voy. p. 265).

La *pyélonéphrite de la grossesse* guérit souvent spontanément, sans qu'il soit nécessaire de mettre en œuvre autre chose que les moyens médicaux destinés à favoriser la sécrétion rénale. Si la pyélonéphrite détermine de la température, signe que l'évacuation se fait mal, on pourra commencer par essayer de la distension

vésicale. Au moyen d'une seringue, on injecte par une sonde du liquide jusqu'à ce que le malade ait envie d'uriner; à ce moment, on la prie de conserver ce liquide le plus longtemps possible. Par suite du réflexe vésico-rénal, il peut se faire que le bassinet se contracte et évacue son contenu. On fera cette dilatation quatre fois par jour.

Si la rétention ne cède pas, c'est au cathétérisme des uretères que l'on doit recourir, cathétérisme soit unilatéral, soit bilatéral, suivant les nécessités, et on laissera la sonde à demeure, à moins qu'elle ne soit mal supportée. Dans ce cas, on renouvellerait le cathétérisme tous les jours et l'on évacuerait et laverait le bassinet à chaque fois. Toujours la mise en place d'une sonde urétérale suffit pour faire disparaître les accidents. Ce n'est qu'au cas de pyonéphrose ou d'uro-pyonéphose qu'il échouera et que l'on se verra obligé de recourir à la néphrostomie, voire à la néphrectomie.

C'est encore à la néphrostomie que l'on devra recourir lorsque le cathétérisme aura échoué, ou se trouvera impossible pour une raison quelconque.

L'avortement ou l'accouchement prématuré n'aura sa raison d'être que dans les cas où il y a infection rénale double ne cédant pas au cathétérisme. Il sera préférable à l'ouverture des deux reins.

Les pyélonéphrites qui surviennent après l'accouchement seront traitées de la même façon.

Quelle que soit la variété de pyélonéphrite à laquelle on ait eu affaire, il reste souvent, pendant longtemps, des urines troubles. Le traitement hydrominéral sera de la plus grande utilité pour faire disparaître ces restes d'infection.

IV. — PYONÉPHROSES.

La pyonéphrose est la suppuration du rein et du bassinet avec formation de cavités purulentes aux dépens de la substance rénale soit par dilatation, soit par destruction, soit par formation d'abcès dans le parenchyme rénal.

Aperçu anatomo-pathologique. — Le rein est augmenté de volume, creusé de cavités séparées par des cloisons, cavités représentant soit des calices dilatés, soit des loges purulentes intrarénales ouvertes. C'est aux deux extrémités du rein que les cavités purulentes sont en général le plus développées. Toutes débouchent par des orifices plus ou moins larges dans une cavité centrale repré-

sentant le bassinet. Quelquefois, à côté de ces cavités, il existe encore un véritable abcès non ouvert.

Les parois de ces cavités sont formées de substance rénale enflammée, parfois transformées en totalité en un tissu dur scléreux. S'il existe de la substance rénale, celle-ci est capable de reprendre une grande valeur une fois la rétention et l'infection disparues.

Une lésion qui domine dans les pyonéphroses et que l'on ne trouve jamais aussi développée dans les uro-pyonéphroses, c'est la périnéphrite, qui peut être suppurée ou simplement fibreuse et qui crée au rein des adhérences extrêmement résistantes avec tous les organes voisins.

Dans l'intérieur de la poche pyélo-rénale, les calculs sont fréquents, soit primitifs, soit secondaires, si l'infection dure depuis un certain temps.

L'uretère est ou non dilaté ; en tout cas, cette dilatation n'est pas uniforme et, grâce à l'épaississement constant des parois, il y a toujours en certains points des rétrécissements valvulaires ou autres ; à l'urétérite se joint également toujours de la péri-urétérite.

La distinction clinique entre la pyélonéphrite et la pyonéphrose est chose souvent impossible ; dans les deux cas le rein est sensible, les urines purulentes, et seuls les commémoratifs, l'efficacité du traitement pourront quelquefois faire distinguer l'une de l'autre.

Indications. — En présence d'une pyonéphrose, si les accidents ne sont pas extrêmement pressants et si le *cathétérisme de l'uretère* est possible, c'est par ce cathétérisme qu'on devra commencer le traitement. Quelquefois il suffira pour faire cesser la rétention, drainer le bassinet et même guérir complètement la pyonéphrose. On laissera la sonde à demeure, si elle peut être supportée, en pratiquant des lavages journaliers ; si elle est mal supportée, on répétera le cathétérisme tous les deux ou trois jours, suivant que les phénomènes fébriles seront plus ou moins intenses.

Lorsque les accidents sont très urgents, surtout lorsqu'il y a de la périnéphrite suppurée, si le cathétérisme n'a pu être pratiqué, s'il a été inefficace, il faut intervenir.

Quelquefois le cathétérisme de l'uretère aura démontré que la sécrétion du rein malade est absolument nulle, et ce renseignement sera précieux pour la conduite à tenir au moment de l'intervention.

Le rein sera mis à découvert et, après incision de son parenchyme, on jugera de ce qu'il y a à faire. La substance rénale est-elle complètement transformée en une masse scléreuse, ou réduite à si peu de chose que sa valeur, même après désinfection, peut être négligée,

surtout si l'on n'a aucun doute sur la valeur du rein de l'autre côté, on n'hésitera pas à pratiquer une *néphrectomie*.

On aura également à pratiquer cette néphrectomie lorsque le rein apparaîtra porteur de petits abcès disséminés ; on ne pourra pas tous les atteindre, et leur existence entraînera la continuation des accidents.

Si, au contraire, la substance rénale est encore en quantité suffisante, on se contentera d'ouvrir largement le rein, en détruisant les cloisons afin de faire communiquer largement toutes les poches avec l'extérieur ; on enlèvera les calculs, et l'on fixera les deux valves du rein fendu à la peau ; ce sera une *néphrostomie* qui permettra le drainage du rein, sa désinfection, et favorisera également celle de l'uretère.

Dans la suite, le cathétérisme urétéral aidera, si besoin, au rétablissement du cours de l'urine et à la fermeture du rein.

Mais il est possible que le rein ne se désinfecte pas ou ne se ferme pas ; si la chose paraît possible, on tentera alors une des opérations plastiques signalées à propos des hydronéphroses, ou bien on aura recours à une néphrectomie secondaire (Voy. *Fistules rénales*).

V. — TUBERCULOSE RÉNALE.

Aperçu anatomo-clinique. — Au point de vue anatomique, il est à noter que la tuberculose rénale est en règle une *tuberculose primitive*, d'origine vasculaire et non secondaire à la tuberculose vésicale.

Au début, la tuberculose rénale se montre sous forme de granulations situées dans la substance corticale, granulations dont la confluence et le développement arrivent à former des masses qui se ramollissent et finissent par déverser leur contenu dans le bassinet. Dans une première phase, il s'agit donc d'une tuberculose fermée qui, dans une seconde, se transforme en tuberculose ouverte. C'est à ce moment que *l'uretère et la vessie s'infectent secondairement*.

Fait de la plus haute importance : la tuberculose rénale est, au début, une *tuberculose unilatérale*, et même, lorsque tardivement les malades succombent à leur tuberculose, on trouve que, dans plus de la moitié des cas, un rein est respecté, et si les deux sont atteints, l'un des deux présente des lésions beaucoup plus jeunes.

La tuberculose rénale aboutit peu à peu à la destruction de l'organe par fonte caséeuse ; exceptionnellement elle peut guérir par cicatrisation des lésions, ou oblitération complète de l'uretère et

transformation de l'organe en une masse homogène analogue à du mastic.

Quelquefois la tuberculose rénale se caractérise par le développement d'une hydronéphrose.

L'affection peut se *compliquer d'infections secondaires* ou de *rétention* provoquant la formation d'une *pyonéphrose* susceptible de se rompre dans le tissu cellulaire périrénal.

Au point de vue clinique, il faut bien savoir que presque toujours *un malade atteint de tuberculose rénale n'attire pas l'attention du côté de son rein; il vient pour des phénomènes vésicaux :* pollakyurie, douleurs à la fin de la miction, pyurie, tous phénomènes de cystite dont la nature tuberculeuse sera généralement facile à établir en raison de son apparition spontanée, des antécédents et des résultats de l'examen du pus. Or *une cystite bacillaire n'est pour ainsi dire jamais primitive*; elle succède à une tuberculose soit génitale, soit rénale. Il conviendra donc, chaque fois que l'on se trouvera en présence d'une cystite tuberculeuse, de rechercher si cette cystite ne masquerait pas un rein tuberculeux. La palpation qui provoquera de la douleur et fera constater un rein augmenté de volume, mais en général légèrement, les caractères des urines permettront de déceler la lésion primitive, dont les phénomènes vésicaux ne sont que la conséquence et la manifestation. Car, notion importante à connaître, les symptômes vésicaux ne relèvent pas complètement des lésions de la vessie, *ces symptômes se modifiant notablement aussitôt que le rein malade a été supprimé.*

Plus rarement on se trouve en présence de malades accusant une *pollakyurie légère avec polyurie claire*, ou se plaignant simplement d'*uriner du pus*. Dans d'autres cas, ce sont des *douleurs lombaires* simulant parfois la colique néphrétique, des *hématuries*, plus rarement une *tumeur rénale* qui les amènent à consulter. Le diagnostic est alors des plus difficiles; l'élimination d'autres affections, la recherche du bacille, les inoculations pourront quelquefois permettre de reconnaître la nature de l'affection; souvent on sera obligé d'attendre l'apparition d'autres symptômes.

Dans tous les cas, l'*aggravation est à peu près fatale*, et le malade finit par succomber soit aux progrès de la tuberculose urinaire qui, par la destruction des reins, la suppuration, les douleurs vésicales, le conduisent peu à peu au dernier degré de la cachexie, soit à d'autres localisations de la tuberculose. *La guérison est tout à fait exceptionnelle*, il n'y faut pas compter.

Moyens d'action. — A. *Traitement médical.* — Le traitement médical que l'on peut opposer à la tuberculose rénale ne diffère

pas sensiblement de celui que l'on a l'habitude de prescrire à tout tuberculeux : séjour au grand air, soit dans un climat d'altitude, soit au bord de la mer; alimentation aussi réconfortante que possible dont sera banni tout ce qui est susceptible de provoquer la congestion du rein : les viandes faisandées, la charcuterie, les mets épicés, l'oseille, les tomates, l'alcool. Médication générale par l'huile de foie de morue à haute dose et l'arsenic. Localement on conseillera la révulsion lombaire sous forme de pointes de feu. Lorsque les urines tendent à l'alcalinité, on donnera l'urotropine, mais à faibles doses et avec précaution, car elle agit mal sur l'albuminurie, qui peut compliquer la tuberculose rénale. Contre les hématuries, on donnera l'essence de térébenthine à la dose de 1 à 4 grammes en vingt-quatre heures par capsule de 0gr,25.

L'efficacité de ce traitement est très discutable; de temps en temps, on signale un malade amélioré par lui, peut-être guéri; mais le plus souvent il reste sans action sur la tuberculose rénale. S'il doit être conseillé, ce n'est donc que lorsque l'on hésite encore sur le diagnostic, lorsque les lésions sont encore peu et mal caractérisées, à titre de *traitement d'attente*, ou bien lorsqu'il est impossible de faire autre chose comme *traitement palliatif*.

B. ***Traitement chirurgical.*** — Trois opérations ont été proposées contre la tuberculose rénale : la *néphrotomie*, la *néphrectomie partielle*, la *néphrectomie totale*.

Il convient de mettre tout d'abord de côté la NÉPHRECTOMIE PARTIELLE ; elle a bien l'avantage de respecter une partie en apparence saine du rein tuberculeux, mais, comme nous ne pouvons juger de l'intégrité que sur une coupe, il est facile, à des lésions situées à côté de cette coupe, de passer inaperçues.

La néphrectomie partielle expose donc à laisser des foyers qui continueront à se développer, car, si la règle est que la tuberculose rénale soit unilatérale, la règle est également qu'elle se développe en foyers multiples dans le même rein.

La néphrectomie partielle doit donc être abandonnée. Sa seule indication pourrait être trouvée comme *opération complémentaire d'une néphrotomie* dans le but de supprimer une poche rénale à parois très minces, afin de diminuer l'étendue des surfaces suppurantes.

La NÉPHROTOMIE, ou mieux la NÉPHROSTOMIE, consiste dans l'incision du rein malade, l'évacuation des foyers tuberculeux et la fixation de l'organe ouvert à la paroi. Dans les soins consécutifs, on agit au moyen de substances modificatrices, de cautérisations sur les foyers malades, comme l'on agit sur une lésion tuberculeuse que l'on a largement ouverte.

La néphrostomie a bien l'avantage de conserver le rein ; théoriquement, on pourrait espérer, en agissant sur les parois malades, pouvoir les guérir. Mais, pratiquement, comme il est impossible d'ouvrir toutes les lésions rénales, la néphrostomie ne conduit que bien exceptionnellement à la guérison et laisse presque constamment après elle une fistule uro-purulente interminable.

Ce grave inconvénient doit donc faire rejeter la néphrostomie comme opération de choix dans la tuberculose rénale. C'est une intervention que l'on peut être appelé à pratiquer dans certaines circonstances, soit pour juger de la valeur d'un rein que l'on ne peut explorer d'autre manière, *opération d'attente*, soit comme *opération de nécessité*, pour parer à des accidents qui mettent en danger immédiat la vie des malades : *rétention*, *infections secondaires*.

La NÉPHRECTOMIE TOTALE a l'inconvénient de supprimer un rein, mais elle agit d'une façon radicale et débarrasse à coup sûr le malade de son foyer tuberculeux. *A priori*, il peut sembler que cet avantage n'est acquis qu'au prix d'un bien grand sacrifice ; la pratique démontre que :

1° Ce sacrifice est nécessaire parce que, fatalement, la tuberculose rénale aboutit à la destruction totale de l'organe et parce que, pendant qu'elle existe, elle constitue un foyer de contamination pour les autres organes et une cause d'affaiblissement pour le malade ;

2° Ce sacrifice n'a rien d'excessif, puisque la lésion est unilatérale au début et que c'est par contamination secondaire que l'autre rein s'infecte ;

3° Un grand nombre des malades opérés restent guéris, et, s'ils succombent ultérieurement, c'est par des lésions de tuberculose d'organes variés, exceptionnellement par tuberculose du rein opposé.

Il faut ajouter qu'au point de vue gravité la néphrectomie est une opération bénigne ; elle ne présente véritablement de dangers que chez les sujets particulièrement affaiblis.

L'opération peut être, suivant les cas, pratiquée primitivement ou secondairement à une néphrotomie d'attente. Si la lésion le permet, l'ablation se fera comme au cas de lésions non inflammatoires après décollement du rein de sa capsule adipeuse ; si, au contraire, les lésions de périnéphrite sont très accentuées, on pourra être obligé de faire une néphrectomie sous-capsulaire, ou par morcellement.

La néphrectomie est l'opération de choix ; elle constitue une intervention de peu de gravité, mais elle exige, pour être réalisée,

certaines conditions indispensables. *Il faut tout d abord être absolument certain du diagnostic*, et on ne peut songer à conseiller l'opération dans ces cas de tuberculose au début, ou de formes anormales dans lesquelles il peut rester un doute sur la nature de l'affection.

Il faut d'autre part être bien assuré du côté atteint, car il est des sujets chez lesquels on peut affirmer la tuberculose rénale de par les caractères des urines et qui possèdent un gros rein qui n'est nullement malade, mais simplement atteint d'hypertrophie compensatrice, l'autre organe étant complètement annihilé par la tuberculose.

Enfin *il est de toute nécessité d'être assuré du fonctionnement parfait de l'autre rein*, et si celui-ci présente des symptômes de tuberculose ou d'insuffisance, il faut s'abstenir, car c'est dans ces cas que l'on voit les opérés succomber d'anurie à la suite de la néphrectomie.

Un mauvais état général est-il une contre-indication à la néphrectomie? Non, si cet état général est provoqué par la lésion rénale; oui, si au contraire il dépend d'autres lésions tuberculeuses, pulmonaires en particulier.

Les *lésions de l'appareil urinaire inférieur* ne sont pas non plus une contre-indication à l'opération, à moins qu'elles ne soient à une période extrêmement avancée. Ces lésions sont secondaires à la tuberculose rénale, et elles s'améliorent après l'intervention. D'autre part, il faut bien savoir que, à ne tenir compte que des symptômes fonctionnels vésicaux, on attribuerait aux lésions une gravité qu'elles n'ont pas en réalité, et il est remarquable de voir combien s'améliorent la fréquence et les douleurs des mictions dans les jours qui suivent l'ablation du rein, celle-ci faisant disparaître la part de l'élément vésical réflexe qui existait auparavant dans la production des troubles accusés par le malade.

Les *lésions du poumon ou d'autres organes*, suivant leur degré, constitueront ou non des contre-indications. Des lésions pulmonaires peu avancées que l'on estimera curables permettront la néphrectomie, que contre-indiqueront formellement des cavernes.

Indications. — Cela étant, voici la conduite à suivre en présence d'un malade atteint de tuberculose rénale.

1° ***Tuberculose rénale au début.*** — Par tuberculose au début, j'entends celle qui se manifeste par des signes dont aucun n'est caractéristique et ne permet l'affirmation de la maladie. Qu'il s'agisse d'hématurie, de polyurie claire, ou de pollakyurie, *on soupçonne l'affection, on ne peut la démontrer.* Dans ce cas, il faut évidemment attendre en surveillant de près le malade, en recherchant soigneusement les signes qui permettraient d'affirmer la lésion, et pendant toute cette période, on instituera le *traitement médical.*

Dans quelques cas, qu'il s'agisse de tuberculose ou d'une autre affection, l'amélioration se fera, et l'on n'aura qu'à continuer le traitement. Plus souvent, la tuberculose, de fermée qu'elle était, s'ouvrira dans le bassinet; la pyurie s'installera quelquefois d'une façon brusque sous forme de vomique rénale, et le diagnostic se précisera par là même.

Il n'y a plus à hésiter, le traitement médical est insuffisant; il faut agir comme il va être dit.

2° ***Tuberculose rénale confirmée.*** — *a.* La première chose à faire est de bien *localiser le côté atteint*, et j'insiste encore sur ce fait qu'il ne faut pas toujours s'en laisser imposer par une augmentation de volume du rein, qui peut être due à une hypertrophie compensatrice.

L'exploration des points rénaux classiques, en particulier du point urétéral inférieur, pourra déjà donner la presque certitude sur le côté malade. La cystoscopie, d'une part, qui montrera les lésions de tuberculose vésicale localisée à l'embouchure d'un uretère, et surtout le cathétérisme de cet uretère fourniront des données qui ne permettront pas le doute. La sonde urétérale laissera écouler de l'urine purulente, alors que la sonde vésicale donnera de l'urine claire, ou contenant une petite quantité de pus dont l'origine vésicale se reconnaîtra à la façon dont il se dépose au fond du vase.

b. En second lieu, il faut rechercher *la valeur du rein du côté opposé*. Cette recherche se fera par la même occasion que la localisation précédente, au moyen du cathétérisme de l'uretère et des épreuves du bleu de méthylène, de la phlorizine et de la polyurie expérimentale.

Si *l'épreuve est satisfaisante*, il n'y a pas à hésiter, il faut pratiquer la *néphrectomie*.

L'épreuve démontre-t-elle au contraire que *l'autre rein est également tuberculeux ou insuffisant*, il faut s'abstenir et se borner au *traitement médical*. Par insuffisance, il faut s'entendre : un rein est insuffisant, lorsque les quantités de sels, d'urée sont trop faibles et lorsque les éliminations du bleu, de la phlorizine se font de façon anormale.

Par contre, la présence de l'albumine n'indique pas du tout que le rein soit insuffisant; tout au moins si elle n'existe pas en grande quantité : 2 grammes, et si les éliminations de sels, de l'urée, du bleu, etc., se font de façon convenable. L'albumine, dont l'apparition est due à l'état du rein malade, disparaît en effet souvent après l'ablation de celui-ci.

c. Dans certains cas, **la recherche de la valeur du rein du côté**

opposé est impossible parce que, malgré tous les traitements que l'on a fait subir à la vessie, elle ne possède pas une capacité suffisante pour permettre le cathétérisme, et à plus forte raison la division. Quelquefois, en endormant les malades, on parviendra à réussir ce cathétérisme ; dans d'autres cas, toutes les tentatives échoueront. Ou bien les lésions vésicales sont tellement accentuées que l'on ne peut parvenir à découvrir l'orifice urétéral.

Il faut alors apprécier le côté lésé en s'en tenant aux signes physiques et à la recherche des points douloureux dont la valeur est considérable, puis tenter l'épreuve du bleu de méthylène sur les deux reins à la fois. En général, un rein malade l'élimine mal ; un rein sain l'élimine convenablement.

Si l'élimination est mauvaise, il faut conclure à la bilatéralité des lésions et s'en tenir au traitement médical.

Si, au contraire, l'élimination est bonne, on peut espérer que l'un des reins est sain et alors intervenir. Mais, comme l'on n'a que des probabilités sur la valeur de ce rein, on mettra à nu le rein malade, et l'on pratiquera une néphrotomie.

Cette néphrotomie démontre-t-elle que *l'organe n'a plus aucune valeur, on l'enlèvera*, certain que le malade vivra avec son autre rein.

Au contraire, *le rein malade a-t-il encore une valeur sécrétoire, il faut le conserver*, tout au moins provisoirement, et le fixer ouvert à la paroi.

Dans les jours qui suivront, on pourra alors juger de la valeur du rein opposé, puisque lui seul à peu près déversera de l'urine dans la vessie. *S'il paraît suffisant*, on interviendra de nouveau rapidement pour pratiquer une *néphrectomie secondaire* ; s'il est au contraire insuffisant, on s'en tiendra là, et l'on traitera le rein néphrostomisé en essayant de modifier ses parties tuberculeuses.

3° ***Tuberculose double compliquée.*** — La tuberculose rénale double contre-indique toute tentative d'intervention radicale et ne relève que du traitement médical.

Cependant certaines complications nécessitent quelquefois une intervention palliative destinée à faire cesser des accidents qui mettent en danger immédiat la vie des malades.

C'est ainsi que l'on interviendra pour des phénomènes de *rétention*, d'*infections secondaires*, d'*hématuries abondantes* ou de *douleurs particulièrement vives et persistantes*.

Dans tous ces cas, la néphrectomie étant absolument contre-indiquée, à moins que l'opération ne démontre l'inutilité complète du rein, on devra se borner à faire une *néphrostomie de nécessité*.

VI. — REIN MOBILE.

Aperçu anatomo-clinique. — Les reins mobiles peuvent être classés en quatre catégories d'après les symptômes dont ils s'accompagnent, les inconvénients qu'ils provoquent ou les dangers qu'ils font courir :

1° Il existe toute une classe de reins déplacés qui provoquent nettement des douleurs, des troubles digestifs et des troubles nerveux, quelquefois des phénomènes de cachexie grave, exceptionnellement des hématuries, tous symptômes attirant l'attention des malades.

2° A côté de ces reins mobiles, il en est d'autres qui sont bien accompagnés de douleurs, de troubles digestifs et de troubles nerveux; mais, à bien considérer les choses, on peut penser que ces troubles sont le fait de lésions autres que la mobilité rénale existante, et qu'il n'y a en réalité que coïncidence entre ces troubles et le rein mobile. Les troubles digestifs pourront être le fait d'une ptose intestinale concomitante; les troubles nerveux seront provoqués, ainsi que les douleurs, par un état neurasthénique ou hystérique.

3° Une troisième catégorie comprend les reins mobiles passant inaperçus ou à peu près pour les malades, parce qu'ils ne provoquent aucun symptôme fonctionnel; mais, si on a l'attention appelée de ce côté, on note que l'on se trouve en présence de reins qui souffrent; ils sont plus gros qu'ils ne devraient être, parce qu'ils se laissent dilater; ils sont atteints de lésions de néphrite se caractérisant par de l'albumine. En somme, malgré que la mobilité du rein n'occasionne aucun inconvénient apparent pour le malade, elle n'en est pas moins un gros danger pour le rein.

4° Enfin il est des reins mobiles qui ne sont ni gênants, ni dangereux, l'organe déplacé n'occasionnant aucun trouble pour le malade et la mobilité ne compromettant en rien le fonctionnement du rein.

Modes de traitement. — Deux modes de traitement peuvent être utilisés contre la mobilité rénale : 1° *les appareils* ; 2° *l'opération*.

1° **Appareils.** — Ils ont pour but de maintenir le rein mobile, en l'appliquant contre la région lombaire, de façon qu'il ne puisse glisser et cela par l'intermédiaire de la masse du contenu abdominal. En somme, on tend à suppléer à la faiblesse de la paroi abdominale, qui joue un si grand rôle dans la production de l'affection.

Ces appareils sont variés : *bandages* de Guyon, de Tuffier, dont la pelote maintenue par un ressort s'appuie sur le flanc vis-à-vis de la région rénale ; *sangle* de Glénard qui agit plus largement que le bandage sur toute la paroi abdominale ; *ceintures abdominales* munies ou

non d'une pelote placée vis-à-vis du rein; *corsets* de Monin, de Gaches-Saraute.

Chaque auteur a ses préférences; pour mon compte, je donne les miennes aux corsets ou aux ceintures, qui ont l'avantage de ne pas agir seulement localement, mais d'une façon générale, sur tout le contenu de la cavité abdominale, et qui non seulement le refoulent en arrière, mais tendent également à l'élever. D'autre part, ces appareils agissent aussi sur les ptoses qui coïncident souvent avec la mobilité rénale, et ce n'est pas là une moindre raison des bons résultats qu'ils sont susceptibles de procurer.

Les résultats fournis par les appareils sont assez variables. Chez quelques malades, ils apportent un soulagement très notable; chez d'autres, ils modifient quelques-uns des troubles, mais laissent les autres persister ; enfin ils sont dans quelques cas complètement inefficaces. En général, même lorsqu'ils sont efficaces, leur efficacité n'est que partielle. D'autre part, on ne peut espérer avec eux obtenir une guérison radicale de la mobilité et une fixation du rein.

A signaler que le *massage* qui peut rendre un peu de tonicité à la paroi abdominale aura une certaine utilité comme adjuvant de ce traitement par les appareils. A lui seul, il n'est pas capable de fixer un rein, comme on a voulu le soutenir.

2° **Opération**. — L'*intervention* consiste à fixer artificiellement le rein déplacé, sinon absolument à la place qu'il devrait occuper, tout au moins approximativement à cette place ; c'est l'opération de la NÉPHROPEXIE OU NÉPHRORRAPHIE.

La *gravité* de l'opération est nulle : il s'agit d'une opération parfaitement réglée, aseptique, que seule la malpropreté de l'opérateur peut rendre sérieuse.

Pour juger de son *efficacité*, il faut envisager les résultats qu'elle fournit à plusieurs points de vue.

Contre les douleurs, l'opération est presque toujours efficace, et l'on peut se demander, lorsqu'elle échoue, si le rein n'a pas été fixé un peu bas, ou si les douleurs ne sont pas purement d'origine nerveuse.

Lorsqu'il existe des troubles digestifs, ceux-ci sont améliorés ou supprimés dans plus de la moitié des cas.

Quant aux effets de l'opération sur les troubles nerveux, ils sont très variables; tantôt ils disparaissent rapidement ou peu à peu, tantôt ils ne sont nullement influencés ; quelquefois ils se trouvent aggravés.

Si enfin nous considérons les résultats de l'opération sur les altérations que provoque la mobilité rénale, nous pouvons affirmer

qu'ils sont alors des plus favorables, qu'il s'agisse d'hydronéphrose, d'hématurie ou d'albuminurie.

En résumé, on peut dire que, chaque fois que les troubles sont bien le fait de la mobilité rénale, et non celui d'affections concomitantes, ils disparaissent une fois que le rein a repris sa place et sa fixité. Les échecs sont dus presque toujours à une interprétation défectueuse de la pathogénie des troubles accusés par les malades.

Le rein fixé est-il susceptible de se déplacer de nouveau après l'opération? En général, quand celle-ci est bien conduite, la fixation du rein est définitive. C'est dans les cas de suppurations post-opératoires, ou de néphropexie par un procédé défectueux, que l'on voit la mobilité reparaître.

Par conséquent, si l'on oppose appareils et opération, l'on peut dire que cette dernière est le moyen de choix, puisqu'elle seule permet de fixer définitivement le rein, par conséquent d'éviter ses altérations, puisque d'autre part, lorsqu'elle est pratiquée judicieusement, ses résultats sont excellents. Les appareils ne sont qu'un moyen palliatif, qui peuvent avoir leurs indications et de bons effets, sans cependant aboutir à la disparition de l'affection.

Indications. — En présence d'un rein mobile, la question se pose de la façon suivante : faut-il opérer ou non? Pour la résoudre, il convient d'examiner quatre séries de faits : 1° les symptômes accusés par les malades; 2° les caractères de la mobilité rénale; 3° les caractères du rein déplacé ; 4° les modifications de la fonction du rein.

1° Dans la majorité des cas, les malades viendront parce qu'ils éprouvent des troubles variés, douloureux, dyspeptiques, nerveux, et l'on constatera que le rein se présente plus ou moins abaissé. Il importera beaucoup, à ce moment, de rechercher soigneusement si ces troubles sont le fait de la mobilité rénale; si les douleurs en particulier existent bien du côté du rein, sont provoquées par sa chute, offrent quelques caractères de l'étranglement rénal, si ces douleurs ont précédé les troubles digestifs et nerveux, s'il n'y a pas de ptose intestinale prononcée, un état hystérique ou neurasthénique de vieille date. C'est dans ce cas-là seulement que l'on conseillera formellement l'intervention, qui donnera alors de très bons résultats.

Si, au contraire, on a affaire à des malades dyspeptiques d'anciennes dates, à des malades atteints de ptose intestinale prononcée, à des nerveux chez qui l'on a quelquefois reconnu le rein mobile par hasard, qui accusent des douleurs non seulement du côté du rein, mais aussi du côté d'autres organes, il faut absolument s'abstenir et conseiller le port d'un appareil. Et si devant l'inefficacité de celui-ci,

cédant aux instances des malades, on se décide à intervenir, on devra bien les prévenir que le résultat n'est pas du tout assuré, que certains troubles pourront ne pas être améliorés.

Il faut bien savoir pourtant que des phénomènes douloureux, nerveux, qui ne paraissent pas au premier abord en relation directe avec la mobilité rénale, sont cependant guéris d'une façon radicale par l'opération ; d'autre part, alors que le traitement de ces accidents nerveux n'aboutissait à rien avant l'intervention, il donne un résultat favorable une fois que le rein a été fixé. C'est pourquoi, s'il faut être réservé dans ces cas et commencer par prescrire un corset ou une ceinture, il ne faut pas cependant repousser absolument la néphropexie, lorsque ceux-ci échouent ; on peut obtenir même dans ces cas de très beaux succès.

De même, lorsqu'il existe des troubles digestifs en rapport avec une dilatation d'estomac ou une ptose intestinale, si la ceinture ne procure pas de résultat complet, on peut encore opérer et obtenir un soulagement notable, voire une guérison. De ce que le malade a plusieurs organes abaissés, il ne s'ensuit pas qu'on doive s'abstenir d'en fixer un, le rein, qui provoque des troubles spéciaux.

2° Les caractères de la mobilité rénale doivent être pris en considération pour poser les indications du traitement. Lorsque, avec un rein jouissant d'une mobilité très étendue, descendant dans la fosse iliaque, on notera des troubles digestifs et surtout intestinaux très accentués, il sera indiqué de fixer le rein qui, en tombant ainsi, peut comprimer le côlon ascendant et provoquer les phénomènes en question.

3° Lorsque le rein déplacé apparaît augmenté de volume, même s'il ne provoque aucune gêne pour le malade, il doit être fixé, parce que cette augmentation de volume dénote une tendance à la dilatation qui sera suivie à bref délai d'une altération du parenchyme.

4° Enfin il est des cas où le rein mobile ne détermine encore nul trouble fonctionnel, et cependant, si l'on examine les urines, il y a de l'albumine, et, si l'on pratique une division, on note que l'albumine vient d'un seul côté. Dans ces cas, nul doute encore qu'il ne faille intervenir.

La bilatéralité de l'affection constitue-t-elle une indication ou une contre-indication à la néphropexie? Tout dépend des conditions dans lesquelles se présentent les deux reins mobiles, et l'existence d'un déplacement bilatéral ne change en rien les indications énumérées plus haut. On peut être amené à fixer les deux reins, et, dans les cas où cela a été pratiqué, les résultats ont été heureux.

En résumé : 1° il y a des reins mobiles pour lesquels l'intervention

s'impose, ce sont : *a.* les reins mobiles qui provoquent des douleurs bien nettement d'origine rénale; *b.* les reins fortement abaissés s'accompagnant de troubles dyspeptiques ; *c.* les reins qui augmentent de volume; *d.* les reins qui s'accompagnent d'albuminurie;

2° Il y a des reins qu'il ne faut pas opérer; ce sont : *a.* les reins mobiles latents, de consistance et de volume normaux et qui ne paraissent pas être le siège de néphrite; *b.* les reins qui s'accompagnent de troubles variés dont la relation avec la mobilité ne paraît pas évidente.

Dans ces deux cas, on conseillera le port d'un appareil, en même temps qu'on agira sur les organes qui peuvent provoquer ces troubles et sur l'état général, et, si ce traitement ne donne aucune amélioration, on se décidera à agir, mais avec circonspection, et en prévenant les malades que le résultat peut ne pas être complet.

VII. — TUMEURS DU REIN.

Aperçu anatomo-clinique. — Les tumeurs du rein sont très rarement des tumeurs bénignes, adénomes, fibromes, lipomes, chondromes, angiomes, etc. Le plus souvent ce sont des néoplasmes malins, épithéliomes, hypernéphromes, sarcomes.

Chez l'adulte, on rencontre surtout l'épithéliome et l'hypernéphrome; chez l'enfant, le sarcome.

Les tumeurs de l'adulte évoluent quelquefois assez lentement, trois, quatre ans et plus; celles de l'enfant au contraire avec une grande rapidité, moins d'un an. Elles tuent le plus souvent par cachexie, à la production de laquelle les douleurs terribles qui existent parfois à une période avancée et les généralisations ne sont pas étrangères, quelquefois par hémorragie ou par embolie.

Le diagnostic entre une tumeur maligne et une tumeur bénigne est à peu près impossible, si l'on n'a pas suivi l'évolution de l'affection.

Indications. — Notre seule ressource en présence d'une tumeur du rein est l'ablation.

Les statistiques comprenant une série d'interventions déjà anciennes accusent une mortalité de 20 à 30 p. 100, à la suite de la néphrectomie pour tumeur. Elles méritent d'être revisées. La néphrectomie n'est véritablement grave que dans les cas de tumeurs considérables, ou chez des malades affaiblis ; lorsqu'elle est pratiquée pour des tumeurs de petit ou moyen volume, chez un sujet encore résistant, elle offre peu de gravité.

Quant à ses résultats définitifs, ils sont ce que sont toutes les opé-

rations pour tumeurs malignes, et la récidive est à peu près constante. Chez l'enfant, elle est en général très précoce et le bénéfice de l'opération en somme assez aléatoire ; chez l'adulte, elle est un peu plus tardive et moins constante.

Étant donné cependant le pronostic fatal des tumeurs livrées à elles-mêmes, nul doute qu'il ne faille intervenir.

On sera porté à intervenir, soit parce que l'on aura bien établi le diagnostic de tumeur du rein, en raison des caractères de la tumeur joints à ceux de l'hématurie, soit que l'on se trouve en présence d'une tuméfaction rénale ou d'une hématurie rénale sur la nature desquelles on peut avoir des doutes, mais qui, de par leur caractère, indiquent malgré tout une intervention qui permettra de trancher définitivement le diagnostic et de traiter l'affection suivant les règles.

Au cas de diagnostic ferme, on aura eu soin de s'assurer qu'il n'y a pas d'adhérences; lorsque la tumeur petite ou moyenne ne présente pas le phénomène du ballottement rénal, il est bien probable qu'elle adhère. Pour les grosses tumeurs, le diagnostic des adhérences est moins facile.

D'autre part, il conviendra de rechercher avec le plus grand soin s'il n'existe pas de généralisation.

Enfin on devra considérer si l'état général et l'âge du malade permettent l'opération.

Cependant, chez l'enfant où l'opération donne des résultats définitifs médiocres, et où il s'agit presque toujours de sarcomes, il serait logique d'essayer auparavant le traitement par la radiothérapie qui donne de si bons résultats dans beaucoup de cas de sarcomes. Si, au bout de quelques séances, le résultat paraissait nul, on se hâterait d'intervenir.

Pour que la néphrectomie donne le maximum de résultats, elle doit être pratiquée suivant une technique spéciale, qui permet d'enlever en bloc le rein, la capsule adipeuse et les ganglions.

La néphrectomie partielle ne sera pratiquée que si l'on peut affirmer, ce qui est rare, que l'on se trouve certainement en présence d'une tumeur bénigne. Pour les tumeurs malignes, même limitées à une portion de l'organe, c'est la néphrectomie totale à laquelle on doit avoir recours.

VIII. — KYSTES DU REIN.

Les kystes du rein sont d'origine tellement différente qu'il est impossible d'en étudier la thérapeutique dans un chapitre unique.

Kystes des néphrites. — Au cours des néphrites, il peut se former dans le rein de petits kystes par rétention ; dans la majorité des cas, leur présence n'ajoute rien à la symptomatologie des néphrites ; dans d'autres cas, on peut mettre sur le compte de leur existence les douleurs ou les hématuries qu'on peut observer dans certaines formes de néphrite ; de toutes façons, le diagnostic en est impossible.

Si, au cours d'une intervention pour néphrite, on les rencontre, la conduite de l'intervention ne s'en trouvera en rien modifiée.

Rein polykystique. — Le rein polykystique se caractérise par le développement dans le rein de kystes extrêmement nombreux, de volume très variable, noix, grain de millet, dont l'origine est encore mal connue. L'affection est le plus souvent bilatérale.

Le diagnostic peut souvent en être fait par la coïncidence des symptômes de néphrite avec une tumeur rénale bilatérale.

Étant donnés la bilatéralité de l'affection, l'échec de tout ce qu'on a pu faire sur le rein, décapsulation en particulier, lorsque le diagnostic de rein polykystique aura été fait, on s'abstiendra de toute intervention.

Au cas où, par exception, l'examen fonctionnel des reins démontrerait l'intégrité absolue de l'autre rein, on pensera alors plutôt à une tumeur ou à une hydronéphrose et, si l'on intervient, on pratiquera la néphrectomie.

Kystes séreux. — On décrit sous le nom de kystes séreux, des kystes tantôt uniloculaires, tantôt multiloculaires, qui se développent en refoulant la partie saine du rein sans que celle-ci s'en trouve altérée. L'existence d'une tumeur et les troubles de compression qu'elle peut déterminer sont les seules manifestations de ces kystes dont la présence n'entraîne aucune modification des urines.

Si, au cours d'une intervention pour une tumeur du rein, on reconnaît la nature kystique de cette tumeur, il sera indiqué de réséquer le kyste et de laisser subsister la portion de rein indemne.

Kystes hydatiques. — Bien souvent le kyste hydatique ne sera reconnu qu'au moment de l'intervention nécessitée par la présence d'une volumineuse tumeur gênante ou douloureuse. Quelquefois le diagnostic aura pu être fait en raison de l'élimination par l'uretère de petites vésicules ou de la réaction de fixation.

Quoi qu'il en soit, à moins de destruction totale du rein, auquel cas on l'enlèverait par une néphrectomie totale, on pratiquera une néphrectomie partielle, supprimant le kyste dans son entier.

Si le malade était trop faible, ou si le kyste était suppuré, il serait préférable de se borner à la marsupialisation de la poche.

IX. — LITHIASE RÉNALE.

Aperçu anatomo-pathologique. — La lithiase rénale peut être *primitive*, due à un trouble de nutrition provoquant une élimination excessive de substances minérales dont la précipitation aboutit à la formation des calculs. Ceux-ci sont constitués le plus souvent d'acide urique, d'urates d'oxalates de chaux, plus rarement de phosphates, de cystine ou de xanthine. La lithiase peut être *secondaire*, et les calculs produits par une précipitation de sels sous l'influence d'une modification chimique de l'urine due à l'inflammation du rein ou du bassinet ; ils sont alors constitués par des phosphates ou du carbonate de chaux.

Le ou les calculs une fois formés peuvent, en raison de leur petit volume, tendre à s'éliminer, donnant lieu ou non au syndrome de la *colique néphrétique*. Ce calcul migrateur peut s'arrêter dans l'uretère et y évoluer comme *calcul urétéral*, ou provoquer une obstruction avec retentissement sur le rein du côté opposé aboutissant à l'*anurie* (Voy. *Calcul urétéral et anurie*).

Le calcul trop volumineux pour entrer dans l'uretère va rester dans le bassinet et y évoluer suivant des modes différents. Mais on peut dire que, de toutes façons, à plus ou moins brève échéance, le calcul amène la destruction de l'organe. Oblitérant complètement l'orifice urétéral supérieur, le calcul peut encore provoquer l'*anurie* (Voy. *Anurie*), si le rein de l'autre côté est déjà annihilé ou s'il se trouve inhibé par le calcul de son congénère. Si l'oblitération est incomplète, la résistance que trouvera l'urine à s'écouler aboutira à la production d'une *hydronéphrose*. D'autre part, rien que par le fait de la présence du calcul, le rein en état perpétuel d'irritation amenant de la congestion subit des altérations de néphrite qui aboutissent à sa *sclérose* et à son *atrophie*. En outre, autour du rein, la capsule adipeuse se modifie, devient plus épaisse, plus consistante ; il s'agit de lésions de *fibro-lipomatose* qui se propagent à l'intérieur même du rein. Quelquefois la sclérose rénale amène l'oblitération partielle des tubes du rein, qui, se dilatant au-dessus, se transforment en de petits kystes donnant à l'organe l'aspect du *rein polykystique*.

Lorsque l'infection existe, qu'elle soit primitive comme dans le cas de lithiase secondaire, ou qu'elle vienne compliquer une lithiase primitive, les lésions sont encore plus sérieuses et, suivant les cas, consistent en *pyélonéphrite*, *pyonéphrose*, *périnéphrite suppurée*.

Fait très important, la lithiase rénale est souvent bilatérale, et même lorsqu'un seul rein est atteint, l'autre peut présenter des

lésions de néphrite due soit au retentissement de la diathèse urique sur ce rein, néphrite des goutteux, soit à une action spéciale du rein calculeux sur lui.

Indications (1). — 1° *Traiter la diathèse lithiasique.* — En présence d'une lithiase primitive, une première indication doit être réalisée : modifier le trouble de nutrition qui aboutit à la formation des calculs. L'examen des urines et des sédiments urinaires montrera s'il s'agit de lithiase urique, oxalique ou phosphatique.

En cas de *lithiase urique*, on agira par l'alimentation, l'hygiène, les médicaments. L'alimentation sera aussi peu carnée que possible, et de préférence seront choisies les viandes blanches, peu de viandes rouges de boucherie, pas de viandes faisandées, de gibier, de charcuterie. Parmi les poissons, user en petite quantité des poissons d'eau douce. Pas de fromages fermentés. Par contre, le lait, les légumes, en dehors de la tomate, de l'oseille et des asperges, les fruits crus ou cuits sont particulièrement à recommander. Tous les bons vins, les alcools, le café, le thé seront supprimés; sont permis les vins blancs légers très additionnés d'eau, la bière légère, le cidre.

L'hygiène doit jouer un grand rôle dans le traitement du lithiasique, dont on doit chercher à favoriser l'élimination d'acide urique. L'exercice régulier, le massage, l'hydrothérapie, les frictions sèches seront de la plus grande utilité.

Les médicaments auront pour but d'augmenter la quantité d'eau de l'urine, de diminuer son acidité, de favoriser la solubilité des sels qu'elle contient. Pour augmenter la quantité d'eau, on recommandera toutes les boissons diurétiques, tisanes de queue de cerises, de chiendent, d'uva-ursi, et surtout les eaux faiblement minéralisées d'Évian, Vittel, Contrexéville. L'acidité de l'urine sera diminuée par l'absorption de ces mêmes eaux et par celle des eaux bicarbonatées sodiques de Vichy, Royat, Pougues, Vals, Carlsbad, Marienbad. On prescrira également, dans le même but, le bicarbonate de soude, le benzoate, ou le carbonate de lithine à la dose de 1 à 2 grammes par vingt-quatre heures, en cachets de 50 centigrammes ou en dissolution dans de l'eau. L'urotropine pourra également être conseillée comme diurétique et antiseptique à la dose de 1 à 2 grammes par jour en cachets de 50 centigrammes. Les médicaments susceptibles de favoriser la dissolution des sels dans l'urine sont la glycérine, que l'on donnera à la dose de 50 à 100 grammes par jour dans de l'eau; elle provoque souvent des douleurs avec expulsion de calculs; et la pipérazine, qui sera prise à la dose de 1 à 3 grammes par jour

(1) Consulter également l'article de MM. Achard et Paisseau, p. 110.

dissoute dans un demi-litre d'une eau gazeuse quelconque. Toutes ces médications seront prolongées pendant trois semaines environ. Après un arrêt de quinze jours, on fera reprendre le traitement.

Le traitement de la *lithiase oxalique* sera le même que celui de la lithiase urique; mais, en outre, on s'attachera à combattre les troubles dyspeptiques qui coïncident fréquemment avec la diathèse oxalique et qui auraient la plus grande influence sur son développement.

La *phosphaturie* indiquera naturellement la suppression de tout ce qui peut alcaliniser les urines; la médication alcaline telle qu'elle a été indiquée à propos de la lithiase urique sera donc formellement contre-indiquée. Par contre, on conseillera tout ce qui peut acidifier l'urine, urotropine, acide chlorhydrique, phosphorique, lactique sans grand espoir de succès du reste, car la question de la phosphaturie primitive est encore assez obscure et son traitement plutôt théorique que pratique. Les eaux très faiblement minéralisées, Évian, Vittel, Contrexéville, seront indiquées. De plus, il faudra s'attacher à combattre la dyspepsie et la neurasthénie, souvent associées à la phosphaturie.

2° ***Traiter les accidents que provoquent les calculs migrateurs.*** — Ces accidents sont au nombre de deux : la *colique néphrétique* et l'*anurie* (Pour l'*Anurie*, voy. p. 284).

Contre la *colique néphrétique*, deux indications sont à réaliser : *calmer la douleur*, favoriser le *cheminement du calcul.*

C'est souvent en réalisant la première, c'est-à-dire en diminuant le spasme urétéral, qu'on réalisera la seconde; donc ne pas craindre d'employer tous les moyens pour supprimer la douleur; on y arrivera par les bains chauds prolongés, les grands lavements d'eau chaude, et surtout par les lavements de laudanum et d'antipyrine :

Laudanum de Sydenham	XX gouttes.
Antipyrine	2 grammes.
Eau	250 —

les injections de morphine auxquelles il ne faut pas hésiter à avoir recours; les applications chaudes, les suppositoires morphinés et belladonés :

Extrait de belladone	ãã 5 centigrammes.
Extrait d'opium	
Beurre de cacao	5 grammes.

les inhalations de chloroforme. En principe, on administrera le moins possible de médicaments par l'estomac, celui-ci étant en général déjà intolérant.

On favorisera la progression du calcul, en augmentant la sécrétion rénale par des boissons diurétiques si l'estomac est complaisant.

Tous les moyens mécaniques, massage, mouvements variés plus ou moins brusques destinés à faire descendre le calcul, sont à rejeter formellement ; ils seraient du reste très mal acceptés par les patients.

3o ***Traiter le calcul rénal fixe et les lésions du rein qu'il peut avoir provoquées.*** — *Tout calcul fixe diagnostiqué doit être enlevé en raison des dangers qu'il fait courir à l'organe*, et cela de la façon la plus précoce ; car autant l'intervention et ses suites sont simples et favorables lorsqu'il n'y a pas encore infection, autant le pronostic s'assombrit lorsque celle-ci s'est installée.

On n'abandonnera un calcul du rein à lui-même que si l'état du malade contre-indique l'intervention. Encore est-il que, dans le cas d'accidents pressants, pyonéphroses fermées par exemple, il faut passer outre.

Toute intervention pour calcul rénal doit être précédée : 1° *d'une radiographie*. Il est très peu de calculs que la radiographie faite par des opérateurs compétents n'arrive pas à déceler. Même les calculs d'acide urique peuvent être vus dans la majorité des cas ; ceux d'oxalates et de phosphates le sont toujours ; cette radiographie assurera le diagnostic, montrera le nombre des calculs, leur siège, tous détails importants pour l'opération ; — 2° d'une division des urines par cathétérisme des uretères qui déterminera la valeur relative des deux reins et pourra quelquefois donner de précieux renseignements sur la perméabilité de l'uretère.

Il est impossible, en général, de dire *a priori* en quoi consistera l'opération, avant d'avoir constaté l'état du rein. Voici les divers cas en présence desquels on pourra se trouver et la conduite que l'on devra tenir dans chacun d'eux :

1° Le rein est sain ; après isolement, le ou les calculs sont bien sentis par le bassinet ; la radiographie a montré qu'il n'en existe pas de dispersés dans l'intérieur des calices ; on pratiquera une pyélotomie qui permettra l'extraction des calculs, l'exploration du bassinet et respectera la substance rénale, tout en guérissant au moins aussi vite qu'une néphrotomie.

2° Si les calculs sont très nombreux, dispersés dans l'intérieur des calices ou s'il s'agit d'un calcul très volumineux, la néphrotomie devient préférable.

3° Au cas de rein entouré d'une zone de périnéphrite, c'est encore à la néphrotomie qu'on aura recours.

4° Le rein est aseptique mais dilaté : on extraira le calcul par

néphrotomie, et suivant les caractères de la poche et la façon dont l'uretère s'abouche sur elle, on ne fera rien de plus, ou bien on complétera l'intervention par une opération plastique.

Si la dilatation a réduit l'organe à une coque sans valeur, on terminera par une néphrectomie. Il faut cependant savoir que des reins en apparence sans valeur en reprennent lorsque leur fonctionnement n'est plus entravé. Pour pratiquer la néphrectomie, il faudra donc que le rein ne puisse réellement plus servir à rien et que celui de l'autre côté soit sain.

5° Lorsqu'il existe des lésions polykystiques du rein, on complétera la néphrotomie par une décortication.

6° En cas d'infection, si celle-ci est légère, le rein peu altéré en apparence, nullement entouré de périnéphrite, le calcul facilement senti par le bassinet, on peut encore l'extraire par pyélotomie.

7° Si le rein est nettement le siège de pyonéphrose, entouré de périnéphrite, on devra pratiquer la néphrostomie. La conduite à tenir est la même si la lithiase, au lieu d'être primitive, est secondaire à une infection rénale.

8° Au cas de rein très altéré par la suppuration, si le rein de l'autre côté est sain, on aura recours d'emblée à la néphrectomie, à moins que le malade ne soit dans un état de cachexie avancée, auquel cas on se bornera à une néphrostomie, que l'on complétera plus tard par une néphrectomie secondaire.

9° Lorsque la lithiase est double, il faudra commencer par traiter suivant les règles données plus haut le rein le moins atteint, et, lorsque celui-ci sera guéri, on s'attaquera à l'autre. On ne commencerait par le rein le plus malade que si des accidents de rétention forçaient la main.

X. — ANURIES.

Aperçu étiologique. — L'anurie est constituée par l'*absence d'urine dans la vessie*, que celle-ci résulte d'un défaut de sécrétion au niveau du rein, *anurie sécrétoire*, ou d'un défaut d'excrétion par obstruction des uretères, *anurie excrétoire*. Dans bien des cas, les deux mécanismes se combinent, l'anurie provenant d'un côté d'une obstruction de l'uretère, de l'autre d'une absence de sécrétion rénale vraisemblablement d'origine réflexe.

Passant en revue les causes qui peuvent provoquer l'anurie, nous voyons qu'elle peut résulter :

1° De l'*obstruction des deux uretères* par des calculs, par des tumeurs du bassin, de l'utérus, des ovaires, etc. ;

2° De l'*obstruction d'un uretère*, celle-ci agissant d'une façon inhibitrice sur le rein du côté opposé, déjà altéré ;

3° De l'*obstruction d'un uretère*, le rein du côté opposé étant absent ou détruit ;

4° De *néphrites* aiguës, chroniques, ou d'origine toxique ;

5° De *lésions destructrices* des deux reins, ou d'un rein unique, cancer, tuberculose, maladie kystique, etc. ;

6° De *troubles de la circulation* d'origine cardiaque ;

7° D'une *action inhibitrice* nerveuse d'origine hystérique, ou provoquée par un traumatisme quelconque chez un sujet en apparence indemne d'hystérie. Les traumatismes opératoires et en particulier les interventions sur le rein sont assez souvent suivis d'anurie.

De sorte que, au point de vue de la thérapeutique, il n'y a pas une anurie, mais des anuries.

Indications. — A des causes aussi différentes conviennent, bien entendu, des traitements différents : cependant certains moyens qui agissent comme excitants de la fonction rénale peuvent toujours être employés, quelle que soit l'origine de l'anurie, car il ne faut pas oublier que, même dans les obstructions, un rôle important revient au défaut de fonctionnement du rein et que, d'autre part, dans les anuries par altération du rein, il suffit d'une excitation mécanique, ou d'une décongestion de l'organe pour voir la sécrétion se rétablir.

En général, de par les antécédents, les commémoratifs, l'évolution des accidents, les symptômes concomitants, il est facile de reconnaître la cause de l'anurie, et, celle-ci étant déterminée, voici la conduite que l'on appliquera. Bien entendu, on aura commencé par éliminer la rétention d'urine.

1° ***Anurie par tumeur comprimant ou obstruant les uretères.*** — S'il s'agit d'une *tumeur bénigne* ne faisant que *comprimer* les uretères, l'*ablation de cette tumeur* s'impose, à moins que, l'état général du malade se trouvant trop grave, on ne soit réduit à pratiquer une *néphrostomie* d'urgence.

Au cas de tumeur maligne, cancer de l'utérus, cancer de la prostate, ayant oblitéré les uretères par envahissement, une seule ressource demeure, la *néphrostomie*. Si l'état général du malade semble indiquer une survie assez prolongée, on la réalisera ; si au contraire il s'agit d'un néoplasme très avancé, mieux vaudra éviter au malade une survie de peu de jours obtenue à l'aide d'une opération et d'une infirmité.

2° ***Anurie par coudure dans le rein mobile.*** — Elle est très rare, mais elle a été observée et guérie par la néphrorraphie.

3° ***Anurie par calculs.*** — Si l'anurie date déjà de plusieurs

jours et que l'*état du malade soit précaire*, il faut se borner à pratiquer une *néphrostomie* sur le rein que l'on juge obstrué d'après l'histoire du malade, les douleurs que l'on peut réveiller, la contraction abdominale, à moins que, lors de l'intervention, on ne trouve un calcul engagé dans l'extrémité supérieure de l'uretère, calcul qu'il sera aussi simple d'extraire immédiatement.

Si, au contraire, le malade est vu au commencement de ses accidents d'anurie, il faut si possible immédiatement le faire radiographier, puis, en attendant le résultat, pratiquer le cathétérisme de l'uretère supposé sain. Celui-ci aura l'avantage, dans quelques cas, de réveiller la sécrétion urinaire dans le rein inhibé.

On pourra également essayer des injections intraveineuses de solutions sucrées, 500 centimètres cubes de sérum glucosé à 25 p. 100. Si l'on ne peut pratiquer une injection intraveineuse, on pratiquera une injection sous-cutanée de sérum glucosé à 47 p. 1 000 (Jeanbrau).

Puis, si ces petits moyens n'ont pas réussi, sans perdre de temps, sans attendre la phase d'intoxication, on agira d'après les renseignements de la radiographie ou du cathéterisme pour extirper un calcul du bassinet ou de l'uretère, suivant la technique habituelle. Plus l'intervention est précoce, meilleurs sont les résutats, et il n'y a rien à gagner à attendre, puisqu'un jour ou l'autre il faudra enlever le calcul.

En somme, la néphrostomie doit être une opération de nécessité, l'extirpation du calcul restant l'intervention de choix.

4° ***Anuries nerveuses.*** — Pour ces anuries, on aura recours aux boissons diurétiques, aux excitants de la sécrétion rénale, théobromine, scille, sels de potasse, aux ventouses scarifiées sur la région lombaire, aux lavements froids, aux injections intravésicales de liquide sous pression, à la suggestion. La néphrostomie ne sera qu'exceptionnellement indiquée en présence de la persistance des accidents, qui mettraient en danger la vie des malades.

5° ***Anuries des néphrites et d'origine cardiaque.*** — Voy. l'article de MM. Achard et Paisseau.

XI. — HYDRONÉPHROSES ET HYDROPYONÉPHROSES.

L'*hydronéphrose* consiste dans l'accumulation dans le bassinet et le rein dilaté de l'urine dont l'écoulement se trouve gêné par un obstacle quelconque. Il y a *hydropyonéphrose* lorsque l'urine contenue dans cette poche est infectée; dans ce cas, l'infection n'est que

secondaire à la dilatation. Dans les pyonéphroses, l'infection est primitive.

La thérapeutique de l'hydronéphrose et celle de l'hydropyonéphrose ont trop de points communs pour qu'on ne les étudie pas dans un même chapitre.

Aperçu étiologique. — Tout obstacle incomplet au cours de l'urine est susceptible de provoquer une hydronéphrose.

Cet obstacle peut être d'origine congénitale ou dépendre d'une lésion acquise.

Les obstacle d'*origine congénitale* peuvent consister dans des anomalies de l'urètre, du prépuce. Le plus souvent ils siègent sur l'*uretère*. Ce sont des *rétrécissements*, des *valvules* uniques ou multiples, existant le plus souvent à une des extrémités; quelquefois le rétrécissement se trouve à l'embouchure d'un uretère surnuméraire au cas de rein à double uretère, et dans ce cas une seule portion de l'organe se trouve atteinte d'hydronéphrose; des *abouchements anormaux de l'uretère sur le bassinet*, l'uretère abordant le bassinet à sa partie supérieure et en étant séparé par une sorte de valvule ou d'éperon ; il est vrai de dire que cet abouchement à la partie supérieure résulte souvent de l'hydronéphrose même, la paroi inférieure du bassinet se dilatant plus que les autres; des *abouchements anormaux de l'uretère à sa partie inférieure*, abouchement dans le rectum, l'urètre prostatique, le canal déférent, le vagin, la vulve, etc. ; même lorsque l'uretère débouche dans la vessie, il peut se faire qu'il l'aborde trop haut, ce qui l'oblige à suivre un trajet trop long dans la paroi vésicale, ou trop bas, ce qui l'oblige à un trajet coudé dans le petit bassin, d'où dans les deux cas gêne au cours de l'urine. La *coudure* de l'uretère passant devant un rein unique en fer à cheval peut encore être une cause d'hydronéphrose, de même que celle qui résulte de son abouchement dans une vessie en exstrophie. La *compression* de l'uretère par un vaisseau anormal peut être également l'origine de l'hydronéphrose.

Les *hydronéphroses acquises* sont le fait de *compressions de l'uretère*, tumeur du petit bassin, rectum, prostate, vessie, utérus, ovaire, ou de l'abdomen ; à signaler de façon spéciale la grossesse ; de *rétrécissement de l'uretère* du fait d'épaississement des parois, uretérites, tuberculose, lésions cicatricielles, lésions néoplasiques ; d'*obstruction de l'uretère*, calculs, sable ; de *coudure de l'uretère*, soit à son extrémité inférieure, du fait d'un prolapsus utérin, soit à son extrémité supérieure, du fait d'un déplacement du rein. Il est du reste certain que l'hydronéphrose du *rein mobile*, qui n'est pas niable, quoique certains auteurs aient voulu prétendre, ne relève pas toujours de la même

cause ; une coudure de l'uretère fixé, sa compression par le pôle inférieur du rein, sa coudure sur un vaisseau anormal peuvent être incriminées suivant les cas. A la suite de *traumatismes de la région lombaire*, on peut également observer des hydronéphroses. Parmi ce que l'on désigne sous le nom d'hydronéphrose traumatique, il est des faits d'épanchements urineux extra-urétéraux qui ne sont que des pseudo-hydronéphroses. L'hydronéphrose vraie traumatique existe cependant et paraît le fait de rétrécissements cicatriciels, de compression par un épanchement sanguin péri-urétéral, ou peut-être d'obstruction de l'uretère par un caillot.

Les *obstacles siégeant sur les voies urinaires inférieures*, rétrécissement de l'urètre, hypertrophie de la prostate, peuvent être enfin l'origine de l'hydronéphrose.

Aperçu anatomo-pathologique. — La lésion de l'hydronéphrose consiste essentiellement en une distension du bassinet et du rein, dont la substance s'atrophie peu à peu; l'uretère, si la lésion qui provoque l'hydronéphrose est bas située, se trouve également plus ou moins dilaté.

Une disposition spéciale importante à connaître, — car si elle peut être primitive et la cause de l'hydronéphrose, elle peut être également secondaire à celle-ci, — c'est celle qu'affecte l'uretère par rapport au bassinet dilaté. Le bassinet a tendance à se dilater surtout au niveau de sa paroi inférieure, si bien que l'orifice urétéral est reporté en haut et ne se trouve plus au point le plus déclive : cette disposition ne peut que tendre à aggraver la lésion et à la rendre persistante au cas où une cause passagère d'hydronéphrose aurait existé puis disparu.

Du fait même de son augmentation de volume, l'hydronéphrose peut être également l'origine d'une aggravation, en ce sens qu'arrivant à comprimer l'uretère elle ajoute une gêne de plus à l'écoulement de l'urine.

Enfin, point capital dans l'histoire des hydronéphroses, le rein, si détruit paraisse-t-il être, est susceptible de recouvrer une valeur sécrétoire très grande aussitôt que la rétention cesse, d'où cette indication de ne le supprimer qu'à la dernière extrémité.

Indications. — En présence d'une hydronéphrose, il faut avant tout en chercher la cause.

On commencera par voir s'il n'existe pas une *compression* par un organe ou une tumeur, auquel cas on agirait en conséquence ; s'il n'y a pas une malformation ou une lésion des voies urinaires inférieures, à laquelle on remédierait suivant les règles.

On pensera ensuite au *rein mobile*, et, s'il était démontré que

celui-ci existât, il faudrait aller le fixer en recherchant en outre si, une fois en bonne place, l'abouchement de l'uretère au bassinet est bien au point déclive, sinon il faudrait agir en outre par une urétéro-pyéloplastie. Ce n'est qu'aux cas de destruction totale du rein, surtout s'il existait en même temps de l'infection, qu'on pratiquerait une néphrectomie.

L'*hydronéphrose* ou l'*hydro pyonéphrose de la grossesse* sera traitée par le cathétérisme urétéral; il suffira toujours à éviter l'avortement ou l'ouverture du rein.

Si l'on soupçonnait une *origine traumatique*, on ferait soit le cathétérisme de l'uretère, en laissant au besoin la sonde à demeure pendant plusieurs jours, soit la ponction de la poche par la région lombaire. Ces moyens ont suffi quelquefois pour faire disparaître l'hydronéphrose. S'ils étaient insuffisants, on agirait comme il suit.

Rien n'indique la cause exacte de l'hydronéphrose, c'est le cas le plus fréquent. Il faut alors commencer par cathétériser l'uretère; cela indiquera le siège de l'obstacle, quelquefois sa cause, calcul; et parfois le cathétérisme, en évacuant l'hydronéphrose, la fera disparaître; dans ce cas, il s'agissait simplement d'une hydronéphrose de cause passagère étant devenue permanente du fait de la compression qu'elle exerçait sur l'uretère.

On fera ensuite radiographier le malade, afin de constater s'il n'existe pas un calcul.

Au cas de calcul, l'indication est nette, il faut l'enlever.

Reste toute une classe d'hydronéphroses dans lesquelles le cathétérisme a bien indiqué le siège de la lésion le plus souvent, mais n'a pas montré la cause, et celle-ci ne peut être démontrée. Chez les enfants, il sera même impossible de connaître le siège par impossibilité de pratiquer le cathétérisme; il faut alors intervenir, et c'est au moment de l'intervention que l'on saura comment agir. Mais, avant de pratiquer cette intervention, on aura dû s'assurer de la valeur du rein opposé par une division d'urine obtenue de préférence au moyen du cathétérisme urétéral.

Du reste toute opération sera précédée, si possible, de la mise en place d'une sonde urétérale qui sera de la plus grande utilité pour la découverte de l'uretère ou de son orifice de communication avec le bassinet.

On intervient donc, et l'on met à découvert, par l'incision classique, le rein hydronéphrosé. On peut alors se trouver en présence de cas différents :

1° Le rein est manifestement transformé en une poche de nulle

valeur, suppurée ou non, le rein de l'autre côté étant sain ; sans hésiter et sans rechercher plus loin la cause de l'hydronéphrose, on pratiquera une néphrectomie.

2° Le rein est encore bon ou susceptible de le devenir ; il faut rechercher le siège et la cause de la lésion. L'uretère est-il dilaté, on prolongera l'incision en bas et en dedans suivant la règle, et l'on découvrira l'uretère dans toute sa longueur jusqu'à ce qu'on arrive au point où siège l'obstacle. Celui-ci sera traité suivant les circonstances. S'il s'agit d'un calcul, on l'enlèvera ; s'il s'agit d'un rétrécissement très bas situé, ou d'un abouchement vicieux dans la vessie, le mieux sera, par la même incision ou par une incision abdominale, de faire une urétéro-cysto-néostomie. Si le rétrécissement est situé haut, on le traitera par une urétéroplastie. Si l'on trouve des brides enserrant l'uretère, on les rompra. Même dans ces cas, il peut être indiqué d'agir sur l'embouchure supérieure de l'uretère dans le bassinet, lorsque, du fait de la dilatation de celui-ci, on trouvera l'orifice urétéral situé de façon défectueuse.

3° L'uretère n'est pas dilaté, mais on trouve son orifice supérieur manifestement mal placé. On verra si le rein, tout en n'étant pas mobile, ne serait pas déplacé et si son pôle inférieur ne comprimerait pas l'uretère, auquel cas on le fixerait en meilleure position.

Cette cause ne peut être invoquée, et l'on ne trouve qu'un abouchement trop haut situé de l'uretère ; on recourra alors à la section de l'éperon, si la paroi de l'uretère est soudée à celle du bassinet, à une urétéro-pyélo-néostomie ou à une urétéro-néphro-néostomie. Quelquefois le rein, malgré la section d'un éperon, ou une anastomose urétéro-pyélique aura tout avantage à être réséqué partiellement, car son pôle inférieur forme une cavité déclive non évacuée : on fera alors une néphrectomie partielle.

Telle est la conduite à tenir dans la majorité des cas, et ce n'est qu'exceptionnellement qu'on pratiquera la néphrectomie ou la néphrostomie.

La néphrectomie sera indiquée si la poche rénale n'a plus de valeur et si l'autre rein est sain ; on la pratiquera d'autant plus volontiers qu'il y aura infection de la poche. On se rappellera seulement que tel rein dont la paroi paraît de valeur à peu près nulle est capable, après suppression de la rétention, de donner encore une quantité d'urine très satisfaisante.

La néphrostomie est une opération de nécessité ; elle aura sa raison d'être si, l'autre rein étant malade, il est impossible de rétablir le cours de l'urine de ce côté. Elle trouvera encore son indication dans le cas où le malade ne serait pas suffisamment résistant pour

supporter l'intervention de longue durée que nécessitent les manœuvres pour rétablir le cours de l'urine; celles-ci seraient ensuite pratiquées dans une séance ultérieure.

Tout ce qui vient d'être dit s'applique aux hydropyonéphroses, car on peut espérer voir disparaître l'infection lorsque le cours facile de l'urine sera rétabli. Cependant l'infection peut être une indication à la néphrostomie si l'on pense qu'elle est trop intense pour que les opérations plastiques aient chance de succès, et ces opérations ne seront faites que secondairement, ou bien à la néphrectomie si la suppuration a profondément altéré la substance rénale.

Dans le traitement des hydronéphroses, il ne faut pas se laisser rebuter par un échec, et on ne craindra pas de s'attaquer plusieurs fois à la lésion si l'on échouait dans une ou deux tentatives.

XII. — PHLEGMON PÉRINÉPHRÉTIQUE.

Aperçu pathogénique. — Le phlegmon périnéphrétique peut se développer primitivement, du fait d'une infection venant se localiser dans l'atmosphère périrénale, quelquefois à la suite d'un traumatisme de la région.

Plus souvent, il succède à une infection générale quelconque : pyohémie, infection puerpérale, fièvre typhoïde, variole, furonculose, infection urinaire.

Plus souvent encore il est la conséquence de lésions locales, parmi lesquelles les lésions calculeuses du rein, les pyonéphroses d'origine variée tiennent la première place; on signale aussi comme origine de ces phlegmons les affections appendiculaires, intestinales, biliaires, et les suppurations propagées de voisinage.

D'où cette conclusion que, si l'ouverture simple d'un phlegmon périnéphrétique suffira à procurer la guérison dans beaucoup de cas, dans d'autres, au contraire, elle devra être complétée immédiatement ou secondairement par une intervention complémentaire.

Indications. — Aussitôt qu'un phlegmon périnéphrétique sera reconnu, il devra être incisé; il vaut mieux intervenir un peu tôt, avant la formation complète du pus, que trop tard, lorsque des fusées se seront déjà développées.

Après ouverture du foyer, il sera de toute nécessité d'explorer la cavité afin de reconnaître si un pertuis, par où s'écoule du pus, ne conduirait pas dans une autre cavité, rénale en particulier. Il conviendrait alors d'agrandir l'orifice de communication et de faire le nécessaire sur ce second foyer : ouverture large, destruction de cloisons, extraction de calculs, quelquefois néphrectomie.

Lorsque le malade sera trop faible pour supporter une longue intervention, on se contentera de donner issue au pus, remettant le complément de l'opération à une date ultérieure.

Un phlegmon ouvert spontanément à la paroi devra toujours être incisé, sous peine de voir se former une fistule, l'orifice de communication n'étant jamais assez large ni assez directe. L'incision sera toujours faite au lieu d'élection, même si la fistule existe en un autre point, triangle de Petit par exemple.

Lorsque, à la suite d'une incision de phlegmon périnéphrétique, il persiste une fistule, il faudra réintervenir et agir suivant les circonstances (Voy. *Fistules rénales*).

XIII. — FISTULES RÉNALES.

Aperçu étiologique. — Les fistules rénales sont le plus souvent consécutives à des opérations sur le rein, le bassinet ou l'uretère, plus rarement à des traumatismes de ces organes; quelquefois elles sont d'origine spontanée, provenant de l'ouverture d'un foyer purulent intrarénal.

En général, la fistule s'ouvre à la peau, mais elle peut s'ouvrir dans l'intestin, l'estomac, le poumon.

On dit qu'il y a fistule urinaire lorsque l'orifice ne donne passage qu'à de l'urine claire ou légèrement trouble; elle est uro-purulente si la quantité de pus est notable, purulente si elle ne donne passage qu'à du pus.

Pour les fistules urinaires, une notion étiologique domine toute leur histoire, c'est la présence d'un obstacle au cours de l'urine sur le trajet de l'uretère. Il ne peut en effet exister de fistules urinaires si l'urine trouve un écoulement facile.

Les fistules uro-purulentes reconnaissent également la même origine, mais de plus elles peuvent être entretenues par une évacuation insuffisante du pus au niveau de la région lombaire. Quant aux fistules purulentes, la cause en est dans l'évacuation insuffisante du pus retenu dans des clapiers infectés.

Une variété de fistules urinaires ou uro-purulentes qu'il importe de connaître sont celles qui succèdent à la néphrectomie. Elles peuvent provenir soit d'une extirpation incomplète du rein, soit du reflux de l'urine de la vessie à travers un uretère non extirpé et non cicatrisé.

Certaines fistules uro-purulentes ou purulentes sont entretenues par la nature même de l'affection causale; il en est ainsi dans la tuberculose rénale.

La présence d'un moignon urétéral infecté peut être l'origine d'une fistule purulente.

Enfin, dans certains cas, la cause de la persistance d'une fistule doit être recherchée dans la présence d'un corps étranger, calcul le plus souvent, corps étranger chirurgical quelquefois.

Indications. — En présence d'une fistule rénale, on devra commencer par bien se rendre compte si l'écoulement contient ou non de l'urine; la chose est facile.

On se renseignera ensuite sur la nature de l'affection qui a nécessité l'intervention ou déterminé la fistule.

On recherchera enfin quelle est la valeur de l'autre rein au moyen du cathétérisme urétéral.

On peut alors se trouver en présence de plusieurs hypothèses:

1° *Fistule urinaire.* — La fistule ne donne passage qu'à de l'urine légèrement trouble ; elle reconnaît certainement pour cause une obstruction urétérale plus ou moins complète.

Dans ce cas, on commencera par essayer le cathétérisme urétéral avec mise en place d'une sonde à demeure. La fermeture de la plaie peut être assez rapide à la suite du séjour de la sonde; mais, au bout de quelques jours, on peut voir la fistule se rouvrir, auquel cas on remettra la sonde. Ce n'est quelquefois qu'après plusieurs tentatives que l'on arrive à obtenir la fermeture définitive.

Dans d'autres cas, on échouera primitivement ou secondairement après avoir obtenu une fermeture passagère, auquel cas il faudra s'attaquer au rein lui-même. Après avoir placé une sonde urétérale destinée à servir de guide, on mettra à nu le rein et l'uretère et l'on constatera la cause de la gène dans l'écoulement de l'urine : implantation vicieuse de l'uretère, rétrécissements sur lesquels on agira suivant les règles (Voy. *Hydronéphrose et opérations plastiques sur l'uretère*).

Quelquefois il aura été impossible d'introduire la sonde jusqu'au rein; il faudra alors intervenir d'emblée sur l'uretère, en recherchant le point rétréci où s'arrête la sonde.

Lorsque l'on pourra rétablir le cours de l'urine soit par une opération plastique au niveau de l'embouchure de l'uretère au bassinet, soit par la section du rétrécissement, il faudra toujours le tenter, sinon on pratiquera la néphrectomie, à moins que le rein du côté opposé ne fût lui-même malade, auquel cas il faudrait laisser la fistule rénale persister.

S'il s'agit de fistule entretenue par le reflux de l'urine de la vessie à travers un uretère abandonné après néphrectomie, il faudra recourir à la sonde vésicale à demeure.

2° *Fistules uro-purulentes.* — Il faudra tout d'abord s'assurer

qu'il ne s'agit pas d'une fistule d'origine tuberculeuse, sinon l'on pratiquerait une néphrectomie (Voy. *Tuberculose rénale*).

La fistule n'étant pas d'origine tuberculeuse, on commencera par essayer du cathétérisme urétéral, comme au cas de fistule urinaire, et en même temps on débridera le foyer, afin d'ouvrir les clapiers qui s'évacuent mal, de curetter les fongosités qui existent, et d'entraîner au besoin les corps étrangers susceptibles d'entretenir la fistule.

En cas d'échec on pratiquera la néphrectomie.

Après ces néphrectomies pour lésions suppurées, il peut arriver que de l'urine continue à couler du fait de l'extirpation incomplète du rein. Si l'on ne parvenait pas à avoir raison du moignon rénal restant au moyen de cautérisation au nitrate d'argent, il faudrait, dans une nouvelle intervention, curetter ce qui reste.

3° ***Fistules purulentes.*** — La fistule purulente d'origine tuberculeuse commande la néphrectomie.

Lorsqu'il s'agit d'une fistule purulente non tuberculeuse, c'est à l'ouverture large du foyer, au débridement des cloisons, au grattage des parois recouvertes de fongosité qu'il faudra recourir.

Si l'on voyait que le rein fût complètement détruit par la suppuration, on l'extirperait.

Dans ces cas, il convient de laisser la plaie largement ouverte, afin qu'il n'existât plus le moindre clapier où pût se faire de la rétention.

Lorsque la suppuration est entretenue après la néphrectomie par la présence d'un uretère infecté, il faudra l'enlever pour avoir raison de la fistule.

XIV. — TRAITEMENT CHIRURGICAL DES NÉPHRITES.

Indications. — Les interventions chirurgicales ont été pratiquées à la suite d'erreur de diagnostic d'abord, de parti pris plus tard, en s'appuyant sur des idées théoriques variées, plus ou moins justes, touchant l'influence des différentes opérations sur le rein lésé.

En réalité, l'expérience seule peut démontrer la valeur de ces opérations, dont l'effet sur le rein est encore mal connu, bien qu'indéniable dans bon nombre de cas. C'est donc uniquement par empirisme que l'on peut dire que telle intervention est indiquée dans une circonstance donnée, et, comme l'expérience à cet égard est encore limitée, il est possible que le champ des interventions pour néphrites se restreigne ou s'agrandisse sous peu, en raison des résultats obtenus par la suite.

A l'heure actuelle, de l'ensemble des faits connus, il semble que l'on puisse poser les conclusions suivantes :

1° ***Néphrites aiguës infectieuses.*** — Je n'envisage que les néphrites *infectieuses*, car les néphrites aiguës *toxiques* ne paraissent pas devoir être envisagées de la même façon, et les résultats des interventions pratiquées pour elles seraient plus qu'aléatoires, étant donné qu'il s'agit de destruction des glomérules et des tubes.

On est autorisé à intervenir dans les *néphrites aiguës infectieuses*, lorsque, malgré le traitement médical, les œdèmes, l'albuminurie ne cèdent pas, lorsque les leucocytes contenus dans l'urine vont en augmentant, et aussi lorsque la quantité d'urine émise, diminuant de façon progressive, on peut craindre que le malade n'en arrive à de l'anurie.

Il y aura intérêt à faire précéder l'opération d'une division des urines, qui indiquera que l'un des reins est plus touché que celui de l'autre côté. C'est sur le rein seul malade ou reconnu le plus malade que portera l'intervention, qui consistera en l'espèce en une néphrotomie avec décortication.

2° ***Néphrites chroniques.*** — Dans le cours des néphrites chroniques, l'intervention n'est indiquée que dans des circonstances toutes spéciales.

Tout d'abord, il ne peut être question jusqu'ici de lutter avec avantage chirurgicalement contre la néphrite chronique, et si l'on peut observer, à la suite de la décapsulation et de la néphrotomie, quelques améliorations de la sécrétion rénale, elles ne sont pas durables et le résultat final est nul. *On s'abstiendra donc dans la néphrite chronique non compliquée.*

Par contre, la *néphrite avec douleurs*, souvent unilatérale, est justiciable d'une intervention, suivie de la disparition des crises douloureuses dans la plupart des cas. Il ne sera pas toujours possible de poser un diagnostic certain, mais le phénomène douleur interprété dans un sens ou dans l'autre, calcul ou néphrite, conduira à l'intervention, par laquelle on reconnaîtra de quoi il s'agit, et l'on agira en conséquence.

De même, dans les *néphrites hématuriques*, l'opération est encore indiquée et ses résultats sont également particulièrement favorables.

En présence d'*accidents urémiques*, l'intervention est plus discutable; elle ne donne en effet que des résultats médiocres; la mortalité immédiate est considérable, ce qui n'est pas pour surprendre, étant donné l'état des malades, et, dans les cas heureux, la survie est en somme de peu de durée.

Dans les cas où le traitement médical ne donne pas de résultats

chez des malades encore résistants, et surtout chez ceux dont le cœur est encore bon, on pourra tenter l'intervention ; chez ceux qui sont à une période avancée de leur urémie, et dont le cœur a faibli, il est préférable de s'abstenir.

L'intervention dans l'*éclampsie* peut être indiquée, lorsque celle-ci paraît tendre à l'anurie et que le traitement médical reste sans influence.

Dans tous ces cas, l'opération consistera dans une *néphrotomie avec décapsulation de l'un des reins* ; autant que possible, l'on aura pratiqué auparavant une séparation de l'urine, qui pourra donner une indication sur le côté à opérer, le plus malade.

XV. — INFECTION URINEUSE.

Aperçu clinique et pathogénique. — A la suite d'une intervention sur les voies urinaires, cathétérisme, dilatation, urétrotomie, lithotritie, prostatectomie, etc., un malade est pris d'un grand frisson suivi d'une phase de chaleur, elle-même suivie d'une transpiration abondante ; en même temps, la température s'élève brusquement à 40° pour retomber ensuite rapidement ; le malade a eu un accès de fièvre urineuse.

Dans les mêmes conditions, mais aussi quelquefois spontanément, chez un urinaire chronique, il se produit un seul frisson ou plusieurs espacés à quelques jours d'intervalle ; la température, qui s'est élevée après le premier, n'est pas retombée ; elle persiste avec de grandes oscillations ; l'état général s'est modifié, l'appétit est perdu, la soif vive, la langue sèche, les digestions difficiles ; du côté de l'intestin, on note de la constipation ou de la diarrhée. Il s'agit encore d'une forme de fièvre urineuse. Si l'affection doit bien se terminer, la température va baisser peu à peu, les oscillations diminueront d'amplitude, pour redevenir tout à fait normale, et en même temps s'améliorera l'état général : une langue qui redevient humide, un pouls qui reste bon, sont du plus heureux pronostic. Au contraire, la mort peut survenir en quelques jours, la température continuant à s'élever, ou bien les choses traînent, la température peut même baisser, mais l'état général ne s'améliore pas, la langue reste sèche, le pouls devient de plus en plus petit et rapide, et quelquefois des suppurations variées se font.

Enfin, et cela surtout chez les infectés urinaires chroniques, spontanément le plus souvent, il y a un peu de fièvre de temps en temps, ou régulière mais peu accentuée ; quelquefois la température reste normale ; mais les troubles digestifs existent, et peu à peu, l'état

général mauvais s'accentuant, le malade arrive à une véritable cachexie, qui aboutit plus ou moins rapidement à la mort. C'est encore de l'infection urineuse, dont la terminaison est bien rarement heureuse.

Dans tous ces cas, il s'agit d'une infection partie des voies urinaires spontanément ou à l'occasion d'un traumatisme chirurgical, résorbée soit par une vessie chroniquement enflammée, soit par une plaie même minime quelconque, absorbée par la voie sanguine et qui va se généraliser. *C'est en somme une véritable septicémie*, dont les formes et la terminaison varieront avec le degré de virulence de l'infection, avec la quantité de substances septiques et toxiques résorbées, avec la durée de cette résorption, avec la résistance de l'organisme et avec l'état des reins qui servent à l'élimination des substances septiques et toxiques.

Les particularités de cette infection viennent, d'une part, de ce qu'elle a comme véhicule l'urine, bon milieu de culture et de diffusion pour les microbes et leurs toxines ; d'autre part, qu'elle se produit chez des sujets presque toujours déjà touchés dans leurs voies urinaires et en particulier dans leurs reins, qui éliminent de façon défectueuse et se défendent mal, si bien que l'infection se localise souvent sur eux, créant des pyélonéphrites qui aggravent l'affection.

Indications. — *Traitement préventif.* — *Asepsie* et *drainage* sont les deux moyens qui mettront le mieux à l'abri de l'infection urineuse lorsque l'on pratiquera une intervention sur les voies urinaires.

L'*asepsie* sera réalisée facilement pour l'opérateur et les instruments; mais pour le malade elle sera souvent impossible à obtenir, étant donné l'état d'infection des voies urinaires et de l'urine. Cependant on devra tâcher de l'obtenir avant l'opération par les lavages, les instillations de la vessie, les lavages de l'urètre, l'administration à l'intérieur de substances susceptibles d'aseptiser les urines : salol, urotropine, etc.

D'autre part, en diminuant les phénomènes de congestion du côté des voies urinaires par le repos, les grands bains, on diminuera encore les chances de résorption urineuse.

Au moment de l'opération, les précautions antiseptiques, les lavages atténueront également les dangers de l'infection, qui seront d'autant moindres que l'intervention durera moins longtemps et sera plus correctement menée.

Après l'opération, les lavages fréquents et même continus peuvent avoir l'importance la plus grande.

Le *drainage* est chose capitale dans la chirurgie septique des voies

urinaires, comme il l'est en chirurgie générale. Ce drainage sera réalisé de différentes façons suivant l'opération ; le plus souvent ce sera le drainage par la sonde à demeure qui empêchera l'urine de séjourner dans la vessie et, par conséquent, d'y être résorbée, qui l'empêchera de se mettre au contact d'une plaie urétrale, etc., ou bien ce sera un drain vésical, périnéal ou hypogastrique. Du bon drainage dépend bien souvent l'absence de la fièvre urineuse.

Traitement curatif. — Cinq indications sont à remplir lorsqu'il existe de l'infection urineuse : *empêcher les résorptions*, *désinfecter les voies urinaires et l'urine*, *favoriser l'élimination des produits septiques résorbés*, *soutenir l'état général*, *agir sur les complications locales de l'infection urineuse*.

Lorsqu'on se trouve en présence d'un *accès aigu de fièvre urineuse*, il y a en somme peu de chose à faire : il faudra couvrir le malade pendant le frisson, l'empêcher de se refroidir pendant le stade de chaleur et de sueurs, lui faire absorber des boissons alcooliques chaudes qui favorisent la transpiration.

S'il se produit un seul accès, on se bornera à ces soins ; le malade sera ensuite mis au repos de tout traitement pendant quelques jours, et ce n'est que lorsque son état général sera redevenu bon qu'on reprendra, s'il y a lieu, le traitement qui a provoqué l'accès.

Au cas d'infection urineuse aiguë, continue ou chronique, la thérapeutique doit remplir les indications que je formulais plus haut :

1° Empêcher les résorptions septiques. — On empêchera les résorptions, d'une part *en ne renouvelant pas les manœuvres* qui ont créé les premières et ont été la cause de l'infection, d'autre part et surtout en empêchant la stagnation de l'urine infectée, et cela par le *drainage*.

Ce drainage sera réalisé avec la *sonde à demeure*, et, dans la majorité des cas, il suffira à faire cesser peu à peu les accidents fébriles. Mais, s'il était insuffisant, c'est à un drainage sérieux fait par l'ouverture de la vessie, *cystostomie sus-pubienne*, que l'on aurait recours.

2° Désinfecter les voies urinaires et les urines. — Le drainage des voies urinaires sera une première façon d'aboutir à leur désinfection. Mais on agira encore d'autres façons, d'une part au moyen de *lavages vésicaux* antiseptiques : nitrate d'argent à 1 p. 1000 en particulier, répétés fréquemment dans la journée ; d'autre part, au moyen de *substances antiseptiques*, qui, passant dans l'urine, sont capables, jusqu'à un certain point, d'en diminuer la septicité. Le salol à la dose de 4 à 6 grammes par jour, l'urotropine à la dose de 3 grammes, seront les deux médicaments les plus employés. Leur efficacité n'est pas telle pourtant que, si l'estomac des malades

les supporte mal, il faille s'obstiner à les faire absorber.

3° **Favoriser l'élimination des produits septiques résorbés.** — Cette élimination doit être le fait des reins, de la peau et de l'intestin.

Par les boissons diurétiques et le lait, on favorisera l'élimination rénale; cependant, lorsque les urines seront d'une abondance suffisante (2 litres), il ne faut plus chercher à les augmenter, car on ne pourrait qu'augmenter la congestion des reins. Contre cette congestion, on pratiquera des frictions sur la région lombaire, et surtout on appliquera des ventouses sèches ou scarifiées. La caféine pourra être employée comme diurétique, de préférence à la digitale, et plutôt sous forme de café noir.

L'élimination cutanée sera favorisée par les frictions sèches, les transpirations provoquées par les boissons alcooliques chaudes, les malades étant en même temps bien couverts. Les grands bains chauds auront également d'heureux effets. Mais on devra s'abstenir de toutes les substances sudorifiques, jaborandi, pilocarpine, qui n'agissent qu'en déprimant les malades.

L'intestin sera régularisé: les malades sont plutôt des constipés; on leur ordonnera des laxatifs journaliers, de façon qu'ils aillent à la selle tous les jours d'une façon convenable. S'il y avait de la diarrhée, on commencerait par la couper au moyen d'une purge saline suivie de l'administration d'élixir parégorique.

4° **Soutenir les forces du malade.** — On alimentera le malade d'une façon suffisante, soit avec des aliments solides, nourrissants et légers, soit avec du lait si le dégoût pour les aliments solides est trop fort. Les extraits de viande, carnine en particulier, pourront avoir une grande utilité.

Les amers, le quinquina seront donnés autant comme reconstituants que pour exciter un peu l'appétit. On ne privera pas le malade d'alcool, qui constituera sous diverses formes un tonique appréciable.

Enfin on pourra avoir recours au sérum injecté en petite quantité, 250 grammes tous les deux ou trois jours, aux injections d'huile camphrée.

5° **Traiter les complications de l'infection urineuse.** — On ouvrira les abcès s'il s'en forme; on luttera par les ventouses sèches ou scarifiées contre les congestions pulmonaires, rénales. Quant aux pyélonéphrites de ces malades infectés, elles sont véritablement au-dessus de toute intervention chirurgicale; et on ne peut guère agir que par le drainage vésical et la médication interne.

TROISIÈME PARTIE

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

CHAPITRE PREMIER

STÉRILISATION

Opérateur.
Malade.
Instruments.
Liquides lubréfiants.

La stérilisation doit porter : 1° sur l'opérateur ; 2° sur le malade ; 3° sur les instruments.

Opérateur. – De la stérilisation des mains de l'*opérateur*, je ne dirai rien ; elle doit être pratiquée de la façon habituelle. L'usage des gants de caoutchouc, soit pendant les soins donnés aux malades, soit pour les opérations, donne, en chirurgie urinaire comme en chirurgie générale, une sécurité que la désinfection des mains est loin de conférer.

Malade. — La désinfection des malades se pratiquera également suivant les règles générales; à noter cependant la façon dont doit être faite la désinfection de la verge et de l'urètre, avant toutes les explorations ou opérations qui empruntent la voie urétrale. La verge sera savonnée, ainsi que la région pubienne et la face antérieure du scrotum : on insistera sur le gland, la rainure balano-préputiale et le prépuce. Après ce savonnage, on projettera sur le gland et la verge le jet d'une seringue contenant soit de l'eau stérilisée, soit une solution antiseptique, eau boriquée à 4 p. 100, oxycyanure de mercure à 1 p. 1 000. Une fois la surface externe du gland nettoyée, on procédera à la désinfection de l'urètre avec les mêmes solutions. On commencera par écarter les lèvres du méat avec le pouce et l'index, la verge étant tenue entre l'annulaire et le médius, et l'on y projet-

tera avec une certaine force le liquide contenu dans la seringue; puis l'embout de la seringue sera introduit dans le méat et le jet projeté dans l'urètre; *au début, on fera l'injection à canal ouvert*, c'est-à-dire que l'on n'appliquera pas l'embout de façon à empêcher le liquide de sortir, mais, en terminant, l'embout sera appliqué exactement et l'urètre distendu d'une façon modérée par le liquide, que l'on laissera sortir ensuite. Cette injection à canal fermé sera répétée plusieurs fois; on fera passer environ 150 grammes de liquide dans l'urètre. Ainsi on aura assuré sinon l'asepsie absolue du canal, tout au moins une asepsie relative suffisante. La verge sera alors déposée sur une compresse stérilisée, et l'on pourra pratiquer exploration ou opération.

Instruments. — Parmi les instruments, il en est qui peuvent être stérilisés suivant les méthodes ordinaires : flambage, ébullition, passage à l'étuve sèche : ce sont les *instruments métalliques*. Mais d'autres demandent des précautions spéciales si l'on ne veut pas les détériorer; ce sont les *seringues*, les *sondes* et les *cystoscopes*.

Les *seringues*, quel que soit le modèle employé : seringues de Guyon, d'Albarran, de Janet, de Gentile, peuvent toutes être stérilisées par l'ébullition; mais, si l'on employait souvent ce moyen, bientôt le piston serait hors d'usage. Aussi, si l'ébullition est recommandable pour assurer une désinfection parfaite de temps en temps, elle ne peut être employée couramment.

On aura recours soit à la stérilisation par des liquides antiseptiques dans lesquels baigneront les seringues : nitrate d'argent à 1 p. 1 000 en particulier, soit mieux à la stérilisation par les vapeurs de trioxyméthylène. Pour ce faire, la seringue est laissée en permanence dans un bocal fermé au fond duquel se trouve du trioxyméthylène. Des bocaux spéciaux (fig. 29) contenant un support pour plusieurs seringues, seringues à injections vésicales, seringues à injections urétrales, seringues à instillations, existent, permettant d'avoir toujours à sa disposition des seringues stériles. Lorsqu'on utilise ce dernier moyen, on aura soin de laisser un peu d'eau stérilisée ou de nitrate d'argent à 1 p. 1 000, au-dessous du piston, afin de l'empêcher de se dessécher.

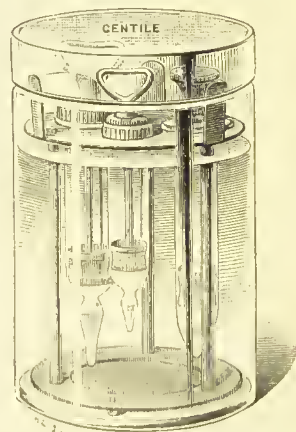


Fig. 29. — Bocal spécial pour seringues.

Les *sondes* sont de deux sortes au point de vue de leur constitution :

1° Les *sondes en caoutchouc*, celles-ci pouvant être stérilisées par ébul-



Fig. 30. — Tube de Desnos.

lition, ou par passage à l'autoclave à 110° pendant trois quarts d'heure :

2° Les *sondes en gomme*, dont la stérilisation exige des précautions particulières si on veut qu'elles ne subissent aucune altération. L'ébullition répétée un certain nombre de fois ramollit la gomme et lui enlève son poli ; il ne faut donc l'employer que si l'on doit pratiquer un cathétérisme avec une sonde qu'il est nécessaire de stériliser immédiatement. Pour stériliser les instruments en gomme sans les détériorer, on utilisera les vapeurs de formol dégagées par le trioxyméthylène. Les sondes sont placées dans des tubes en verre fermés par un bouchon en caoutchouc, qui contient 4 grammes de trioxyméthylène et 1 gramme de chlorure de calcium (tube de Desnos) (fig. 30). Quarante-huit heures de séjour dans ce milieu assurent une stérilisation absolue : les sondes peuvent rester indéfiniment dans ce tube sans s'altérer. Avant de se servir des sondes stérilisées de cette façon, on aura soin de les passer dans de l'eau stérilisée afin

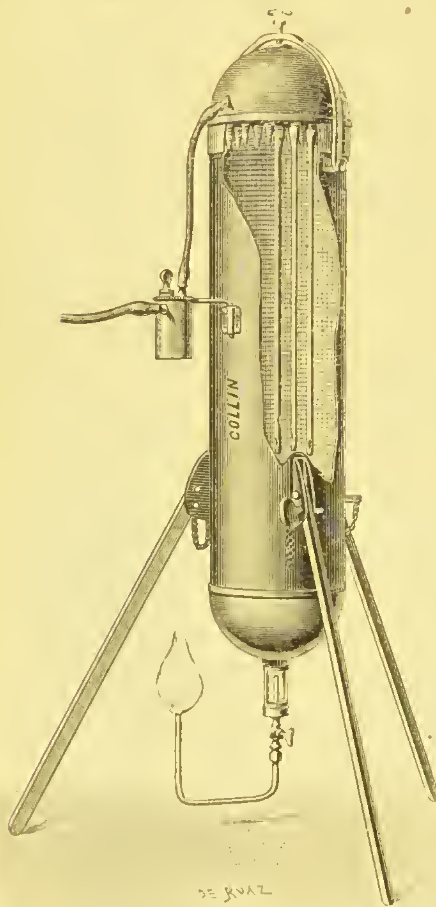


Fig. 31. — Appareil d'Hamonic pour la stérilisation des sondes.

d'éviter au malade la cuisson provoquée par le trioxyméthylène.

Des appareils spéciaux existent, appareil d'Hamonic (fig. 31) en particulier, qui peuvent stériliser un grand nombre de sondes à la fois et d'une façon plus rapide (douze heures), en utilisant les vapeurs de formol.

Quelle que soit la méthode employée pour la stérilisation des sondes, lorsqu'elles auront servi, avant de les mettre à stériliser de nouveau, on aura soin de les laver extérieurement et intérieurement au moyen de la seringue avec de l'eau savonneuse, puis de l'eau simple, et de les assécher autant que possible.

Lorsque les malades emploient eux-mêmes la sonde d'une façon courante, ils utiliseront l'un des moyens signalés plus haut pour la stérilisation ; mais, en outre, pour ceux qui doivent se servir de la sonde à chaque miction, on leur conseillera d'avoir une petite boîte spéciale facile à mettre dans une poche (fig. 32), et dans laquelle la sonde se trouve soumise d'une façon constante aux vapeurs de trioxyméthylène. Quelques-unes, telles que celle du Dr Duchastel, sont à double compartiment, permettant d'emporter plusieurs sondes et de mettre de côté celle qui vient d'être employée.

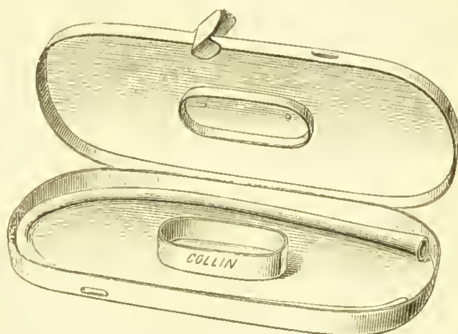


Fig. 32. — Boîte pour le transport des sondes à l'usage des malades.

Les *cystoscopes* sont d'une stérilisation très délicate en raison du prisme d'une part, du mastic d'autre part. Il est impossible d'avoir recours à la chaleur pour les stériliser. On utilisera soit le trioxyméthylène, soit l'eau phéniquée forte. La stérilisation par les vapeurs de trioxyméthylène demande quarante-huit heures environ ; les cystoscopes seront placés soit dans des éprouvettes spéciales, soit dans une boîte contenant du trioxyméthylène. La stérilisation par l'acide phénique fort ne demande que vingt minutes ; le cystoscope est placé dans une éprouvette contenant une solution d'acide phénique à 5 p. 100 :

Acide phénique..........................	⎫ ãã 5 grammes.
Glycérine................................	⎭
Eau......................................	100 —

Chaque fois que l'on aura utilisé un cystoscope, il devra être nettoyé à fond et ses parties métalliques passées à l'alcool.

Liquides lubréfiants. — Pour faire pénétrer un instrument dans l'urètre, on commence par le lubréfier avec un liquide susceptible de favoriser son glissement; on peut employer soit la glycérine stérilisée à l'autoclave, soit l'huile d'olive stérilisée, soit de l'huile antiseptique; j'emploie une huile phéniquée à 10 p. 100 :

Acide phénique	10	grammes.
Huile d'olive	100	—

elle n'est nullement irritante pour le canal.

Pour les cystoscopes, il faut employer la glycérine, qui, soluble dans l'eau, ne risque pas de troubler le prisme.

La vaseline n'est pas à recommander ; elle risque d'obturer l'œil des sondes et d'empêcher l'urine de couler.

CHAPITRE II

INJECTIONS ET LAVAGES

Injections urétrales.
Lavages urétro-vésicaux.
Lavages vésicaux.

I. — INJECTIONS URÉTRALES.

Indications. — Traitement de certaines lésions urétrales.

Instruments. — Une seringue urétrale (fig. 33).

Manuel opératoire. — Après nettoyage du gland et du méat, faire un premier nettoyage de l'urètre à canal ouvert, c'est-à-dire l'extrémité de la seringue n'oblitérant pas complètement le méat et le liquide pouvant ressortir à mesure qu'il entre, avec un peu d'eau bouillie ou de liquide faiblement antiseptique; puis, la seringue étant



Fig. 33. — Seringue urétrale.

remplie du liquide à injecter, appliquer son extrémité exactement entre les lèvres du méat et pousser doucement le liquide sans forcer. Lorsqu'il aura été introduit 5 centimètres cubes de liquide, on fermera le méat avec les deux doigts et par un massage très doux de l'urètre on mettra bien en contact ce liquide avec toute l'étendue de l'urètre antérieur.

Suivant les liquides, suivant les indications, l'injection sera renouvelée ou non, et le liquide maintenu plus ou moins longtemps dans le canal.

Il faut avoir grand soin d'éviter le passage du liquide dans l'urètre postérieur; pour cela, il faut pousser peu de liquide et très doucement.

II. — LAVAGES URÉTRO-VÉSICAUX.

Indications. — Les lavages urétro-vésicaux sont employés surtout dans la blennorragie aiguë ou chronique, quand l'infection a envahi simultanément l'urètre antérieur et l'urètre postérieur. La cystite aiguë est une contre-indication absolue à ces lavages.

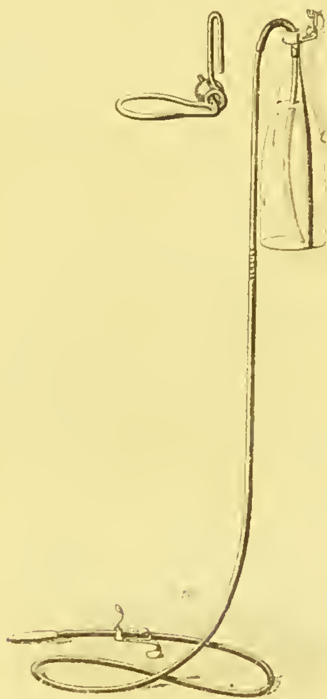


Fig. 34. — Siphon laveur du Dr Janet.

Ils peuvent être également employés pour le nettoyage de la vessie. Mais sont alors inférieurs aux lavages pratiqués à la sonde.

Instruments. — Un bock avec tuyau de caoutchouc de 1m,50 au moins, ou un siphon laveur de Janet (fig. 34) permettant d'utiliser n'importe quel récipient, une canule urétrale (fig. 35).

Manuel opératoire. — Le malade est couché, sauf s'il pratique lui-même ces lavages, auquel cas il peut les faire debout.

Le bock est placé à 1 mètre environ au-dessus du plan du lit.

On commence par nettoyer le gland, puis, par un jet de liquide bien dirigé, le méat entr'ouvert par les doigts; on applique ensuite légèrement la canule sur le méat, de façon à faire pénétrer le liquide, mais en lui permettant de sortir; enfin une application un peu plus franche, mais non prolongée, fait que le liquide pénètre jusqu'à la région bulbaire. Ainsi l'urètre antérieur se trouve nettoyé.

A ce moment, la canule est appliquée de façon à obturer complètement l'orifice du méat, et on laisse couler le liquide afin qu'il remplisse l'urètre antérieur; puis l'on attend, en recommandant au malade de ne pas se contracter et d'essayer d'uriner. Sous l'influence de la pression, on voit bientôt le liquide couler et pénétrer dans la vessie; on le laisse pénétrer jusqu'à ce que le malade ressente le besoin d'uriner; à ce moment, on retire la canule et on laisse le malade vider sa vessie. On recommence la manœuvre jusqu'à ce que

l'on ait fait passer 1 ou 2 litres de liquide dans la vessie, suivant les indications.

La pénétration du liquide dans l'urètre postérieur peut n'être pas aussi facile ; il faudra élever le bock progressivement sans jamais dépasser $1^m,20$, ou bien pratiquer dans l'intérieur du canal une injection de cocaïne à 1 p. 100 avant de faire le lavage.

Le liquide ne doit pas arriver avec une trop grande force dans la

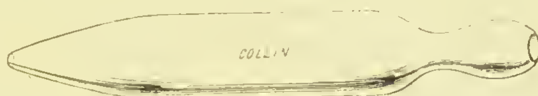


Fig. 35. — Canule urétrale.

vessie ; il risquerait de traumatiser les parois et de provoquer ainsi une cystite.

III. — LAVAGES VÉSICAUX.

Indications. — Désinfection de la vessie.

Instruments. — Sonde en gomme de gros calibre, 20 à 23.

Une seringue vésicale ou bien un bock.

La seringue servira surtout au médecin qui pratiquera le lavage, le bock lorsque le malade le fera lui-même.

Manuel opératoire. — Introduction de la sonde.

Lavage de la vessie en faisant passer une quantité d'eau suffisante pour qu'elle ressorte absolument claire.

Lorsque le médecin pratique un lavage à la seringue, il doit agir de la façon suivante : le piston de la seringue sera poussé vivement de façon à créer dans la vessie un remous qui va soulever le pus accumulé au bas-fond, et la seringue sera immédiatement retirée pour laisser couler le liquide. A chaque coup de piston, il suffira d'envoyer 40 à 50 grammes de liquide ; il ne faut pas mettre la vessie en tension, afin de ne pas augmenter son irritabilité. Dans les vessies sensibles, le coup de piston sera donné de façon moins forte.

Il convient également pour ces vessies de ne pas laisser écouler complètement le liquide après chaque injection ; on évitera ainsi la contraction terminale de l'organe qui l'irrite. Avant donc que tout le liquide injecté se soit écoulé, on refait une nouvelle injection. Lorsque le nettoyage de la vessie paraît suffisant, on laisse écouler le liquide, en ayant soin d'en laisser un peu dans la cavité.

CHAPITRE III

OPÉRATIONS SUR L'URÈTRE

Cathétérisme. — Cathétérisme explorateur. — Cathétérisme évacuateur. — Cathétérisme dilatateur. — Accidents du cathétérisme.
Sonde à demeure.
Dilatation électrolytique.
Dilatation au Kollmann.
Massage de l'urètre.
Instillations.
Opérations urétrales au moyen de l'urétroscopie.
Ionisation urétrale.
Méatotomie.
Urétrotomie interne : Urétrotomie simple. — Urétrotomie à sections multiples. — Urétrotomie sur dilatation.
Urétrotomie externe.
Autoplastie périnéale pour fistules urétro-périnéales.
Urétrostomie périnéale.
Urétroscopie.

I. — CATHÉTÉRISME.

I. — Cathétérisme explorateur.

Indications. — Lorsque l'on est appelé près d'un malade en état de rétention, l'interrogatoire permet en général de prévoir la cause de la rétention et déjà de faire choix de la sonde dont on va se servir ; cependant il est toujours utile de faire précéder le cathétérisme évacuateur dans un urètre que l'on ne connait pas d'un cathétérisme explorateur ; cela évitera bien souvent des échecs et des tentatives infructueuses et dangereuses.

C'est également au cathétérisme explorateur que l'on doit avoir recours chaque fois que l'on veut se renseigner sur l'état du canal.

Instruments. — Bougies exploratrices à boule olivaire. Ces

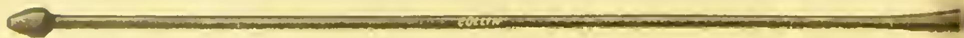


Fig. 36. — Bougie exploratrice à boule.

bougies sont graduées par tiers de millimètre (fig. 36). Une série de ces bougies comprenant les nos 6, 9, 12, 15, 18, 21, 25, suffira.

Manuel opératoire. — Le malade est couché, le bassin plutôt un peu haut, les jambes fléchies et écartées; une cuvette est placée entre les jambes; l'opérateur commencera par nettoyer la verge et l'urètre comme il a été dit au chapitre de la stérilisation; puis il choisit parmi la série des bougies qu'il a à sa disposition un numéro assez élevé, 21, 24. La bougie est plongée dans la glycérine ou l'huile, et son extrémité est présentée au méat entr'ouvert par le pouce et l'index de la main gauche, la verge étant saisie entre le médius et

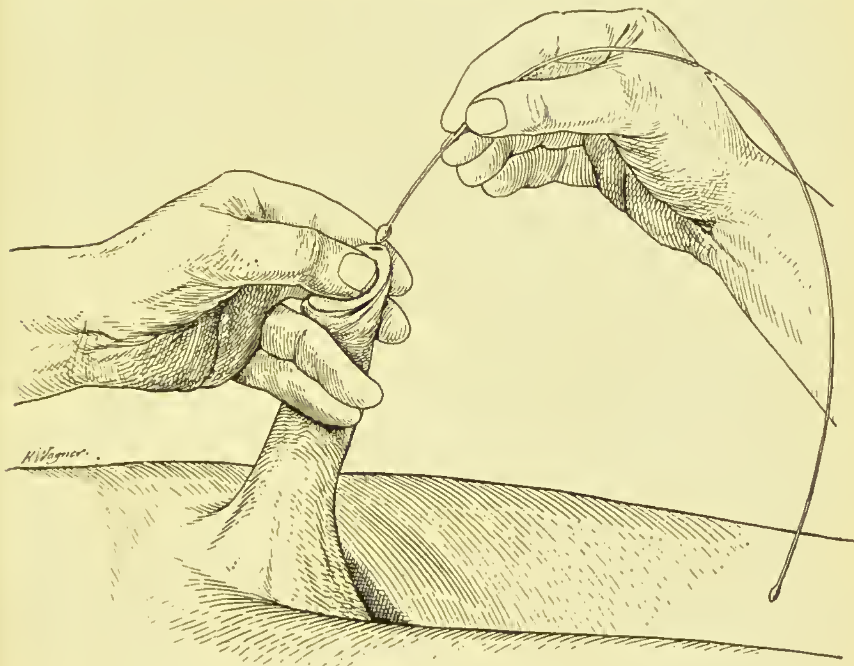


Fig. 37. — Cathétérisme explorateur. Manière de présenter la boule au méat.

l'annulaire (fig. 37). La pénétration dans le méat quelquefois un peu étroit est facilitée par un petit mouvement de rotation imprimé à la bougie. Une fois que la boule a pénétré, *la main gauche attire fortement la verge en haut*, comme si l'on voulait soulever le malade, de façon à déplisser totalement les parois de l'urètre et surtout à faire disparaître le cul-de-sac du bulbe. La verge étant bien tendue, la main droite fait progresser la bougie par une légère pression et recueille les sensations fournies par le contact de la boule sur les parois urétrales.

Dans un ***urètre normal***, la sonde doit progresser sans rencontrer d'obstacle et sans déterminer de sensations particulièrement dou-

loureuses, sauf au niveau de la région membraneuse, dont le sphincter résiste un moment à la pression exercée sur lui. Un moment d'appui, et cette résistance cède, laissant passer la boule qui chemine jusqu'à la vessie sans rencontrer de nouvel obstacle. Quelquefois l'arrêt à la portion membraneuse peut être plus prolongé, dû soit à l'engagement de la boule dans le cul-de-sac du bulbe, soit à un spasme du sphincter. Dans le cas où l'on est arrêté à ce niveau, il faut commencer par retirer légèrement la sonde pour la faire avancer de nouveau pendant qu'on exerce une traction plus forte sur la verge. Si de nouveau l'on ne parvient pas à passer, on appuiera, d'une façon réservée mais continue, afin de vaincre le spasme que l'on croit exister. Si la résistance persiste, on essaiera une bougie de numéro plus faible.

Lorsque la résistance a été occasionnée par un spasme et non par un rétrécissement, au retour la boule provoque bien encore une sensation douloureuse à son passage, mais n'est pas arrêtée comme à l'aller.

Au cas d'urètre normal, toute sonde en gomme ou en caoutchouc peut être utilisée pour le cathétérisme.

L'***urétrite chronique*** donnera à l'exploration une sensation d'induration particulière du canal, et, d'autre part, le passage de la boule provoquera de la douleur. Quelquefois on ramènera, en outre, sur le talon de l'olive du muco-pus qu'il faudra se garder de confondre avec l'huile dont on a pu enduire la sonde et qui s'est émulsionnée dans le canal.

Au cas d'***urètre rétréci***, l'exploration confirmera les présomptions que la connaissance des antécédents a fait naître : blennorragie, traumatisme ; elle détaillera d'autre part le caractère du ou des rétrécissements.

La boule peut être arrêtée tout à fait au début par suite de l'existence d'un rétrécissement de la portion pénienne ; elle peut être arrêtée seulement au niveau de la région bulbaire. Dans tous les cas, après avoir essayé de franchir l'obstacle par une pression légère mais prolongée et n'y être pas parvenu, on essaiera des explorateurs de numéro de plus en plus faible, jusqu'à ce qu'on réussisse à passer et à explorer l'urètre sur toute son étendue. Cette exploration renseignera sur le siège, le nombre, l'étendue, le calibre, la consistance des rétrécissements.

Ces renseignements, on les obtiendra non seulement à l'aller, mais encore et surtout au retour, le talon de l'olive accrochant davantage les points rétrécis.

Si l'on ne parvient pas à passer un n° 6, on aura recours aux

bougies filiformes ; dans les autres cas, on utilisera soit la sonde en caoutchouc, si le rétrécissement n'est pas trop serré, soit les sondes à bout olivaire de calibre correspondant au numéro de l'olive qui a passé.

L'exploration d'un canal que l'on soupçonne déformé par une **hypertrophie de la prostate** est non moins utile. D'abord de ce qu'un malade est prostatique, cela ne l'empêche pas d'être en même temps un rétréci, et il est nécessaire de reconnaître ces rétrécissements, qui peuvent jouer un rôle quelquefois plus important que l'hypertrophie et qui empêcheront la sonde de passer.

Quant à l'exploration de la région prostatique, elle donnera des résultats variables : ou bien la boule passera sans difficulté, et l'on constatera seulement que la distance qui sépare la région membraneuse du col vésical est plus longue que normalement (3 centimètres), toute sonde peut être employée pour le cathétérisme ; ou bien la boule sera arrêtée dans la région prostatique, mais, par une pression prolongée, on parviendra à lui faire continuer son chemin, en même temps que la tige de l'explorateur transmettra à la main des notions sur le changement de direction que la boule a dû subir pour avancer; ou bien la boule est arrêtée définitivement. Dans ces deux derniers cas, il est possible que la sonde molle passe plus facilement que la boule exploratrice, en raison de sa souplesse ; mais elle peut être également arrêtée, et l'on se verra obligé de recourir à la sonde béquille et même au cathétérisme avec mandrin.

Dans cette exploration, *il est important de reconnaître que la boule est dans la région prostatique ou dans la région bulbaire ; la boule arrêtée au cul-de-sac du bulbe se sent au périnée ; arrêtée dans la région prostatique, elle se sent par le rectum.*

Le cathétérisme explorateur permettra enfin de reconnaître un **calcul** ou un **corps étranger** et d'en préciser le siège quand sa situation postérieure empêchera de le sentir à travers le périnée ou le pénis.

II. — Cathétérisme évacuateur.

Indications. — Le sondage évacuateur est indiqué chaque fois qu'il existe une rétention d'urine, quelles qu'en soient l'origine et la quantité.

Instruments. — Suivant que le canal sera normal ou pathologique, on pourra employer les sondes suivantes :

Sonde en caoutchouc rouge, dite sonde de Nélaton (fig. 38);

Sonde en gomme à bout olivaire (fig. 39) ;

Sonde béquille (fig. 40) ;
Sonde béquille bicoudée (fig. 41) ;



Fig. 38. — Sonde en caoutchouc, de Nélaton.

Bougies filiformes, droites, coudées, en baïonnette ou tortillées (fig. 42, 43, 44).

Les sondes sont graduées théoriquement de 1 à 30, chaque



Fig. 39. — Sonde en gomme à bout olivaire.

numéro différant du précédent de 1 tiers de millimètre. En pratique, les numéros dont on a besoin commencent au n° 9 pour se termi-



Fig. 40. — Sonde béquille.

ner au n° 23. En ayant de chaque sorte les numéros suivants 9, 12, 15, 18, 21, on pourra parer à toutes les éventualités du sondage.



Fig. 41. — Sonde béquille bicoudée.

Pour les sondes béquilles, il y a à se préoccuper non seulement de la grosseur, mais aussi de la coudure de l'extrémité.



Fig. 42. — Bougie filiforme droite.

Les sondes métalliques et, en particulier, les sondes de trousse sont à laisser absolument de côté : elles sont dangereuses même entre des mains expérimentées.

Manuel opératoire. — 1° *Urètre normal.* — Toute sonde peut trouver son emploi pour le cathétérisme d'un urètre normal ; la *sonde en caoutchouc rouge* se recommande par sa souplesse, qui la rend moins offensante pour le canal ; elle est, d'autre part, d'une stérilisation facile par l'ébullition.

La plus grande propreté présidera à ce cathétérisme (Voy. p. 301).

La sonde enduite d'huile stérilisée est introduite dans le méat comme il a été dit pour la bougie exploratrice, et poussée progressivement pendant que de la main gauche on tend la verge au maximum. La seule précaution à prendre pendant cette introduction est de *saisir la sonde très près du méat*, afin de pouvoir la pousser ; saisie à distance, elle s'infléchirait (fig. 45).



Fig. 43. — Bougie coudée en baïonnette.



Fig. 44. — Bougie tortillée.

2° ***Urètre rétréci.*** — Si les rétrécissements sont peu serrés, toute espèce de sonde peut passer ; mais, pour peu qu'ils soient assez accentués, il faut employer une *sonde en gomme à bout olivaire*, de calibre correspondant ou inférieur au numéro de la bougie exploratrice que l'on a pu faire passer.

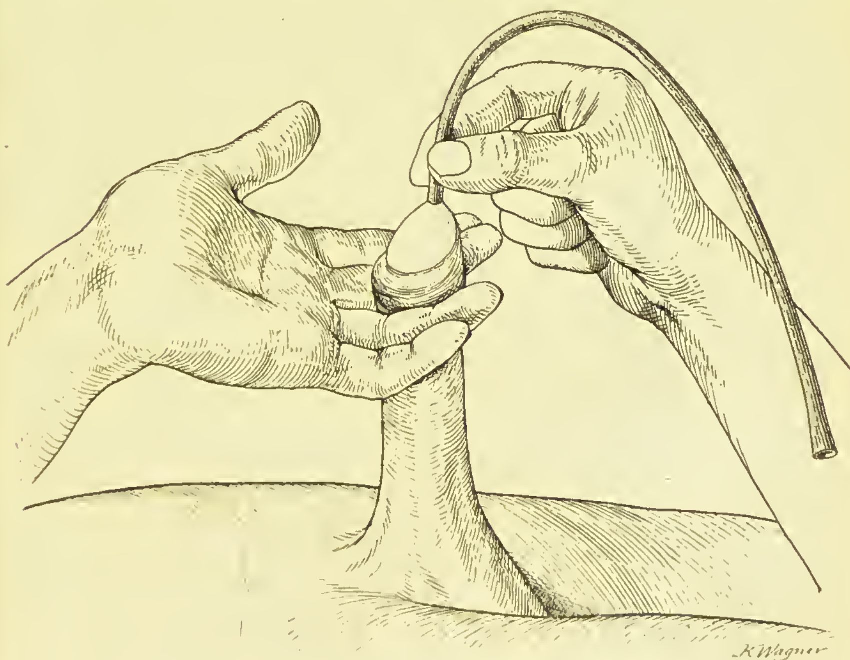


Fig. 45. — Cathétérisme avec la sonde molle de Nélaton. La sonde doit être prise très près du méat.

La verge est tendue fortement pendant que la main droite pousse

la sonde. Le cathétérisme avec la sonde conique à bout olivaire doit être fait très prudemment, car c'est une sonde qui, de par sa forme, peut être blessante ; si l'on éprouve de la résistance, il faut en employer une de calibre plus faible.

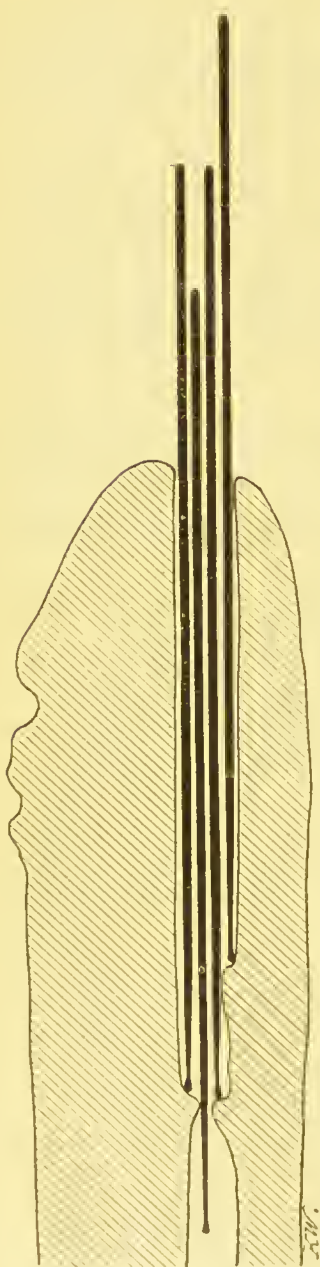


Fig. 46. — Cathétérisme en faisceau

Si le rétrécissement est très serré, il faut employer les bougies filiformes. — On commencera par employer une *bougie filiforme droite*, qui, sous la simple poussée de la main droite, la verge étant bien tendue, traversera le canal sans encombre. Mais il est possible que cette bougie soit arrêtée; on essaiera alors le *cathétérisme en faisceau* : une série de bougies filiformes droites seront introduites en même temps dans l'urètre et poussées jusqu'au contact du rétrécissement ; puis on poussera les unes après les autres chacune des bougies, dont l'une aura la chance de se trouver en face de l'orifice rétréci (fig. 46) ; si l'on échoue ainsi, on tentera le cathétérisme au moyen d'une *bougie en baïonnette*, ou d'une *bougie tortillée en spirale*, qui, de par leur forme, pourront passer là où d'autres ont échoué (fig. 47). On essaiera aussi du cathétérisme au moyen d'une filiforme introduite dans une sonde et sortant latéralement par l'œil de cette sonde amenée au contact même du rétrécissement. Si l'on ne possédait pas de bougie en baïonnette ou tortillée, on pourrait en fabriquer une extemporanément en courbant une filiforme droite, dont on maintiendrait la courbure en position par du collodion.

Il faut beaucoup de patience pour cathétériser un urètre rétréci, beaucoup de prudence et de douceur pour ne pas produire de fausse

route; la bougie doit entrer sans qu'on soit en quelque sorte forcé de pousser; si elle éprouve une résistance, il ne faut pas insister.

Pour diminuer la congestion urétrale et favoriser le cathétérisme, on pourra injecter dans l'urètre et y maintenir pendant cinq minutes 4 à 5 centimètres cubes de la solution suivante :

Chlorhydrate de cocaïne...	1 gramme.
Solution d'adrénaline à 1 p. 100......... ...	XX gouttes.
Eau distillée stérilisée.................. ...	50 grammes.

On essaiera, si c'est nécessaire, à plusieurs reprises, en laissant des intervalles de six heures entre chaque essai et en faisant prendre

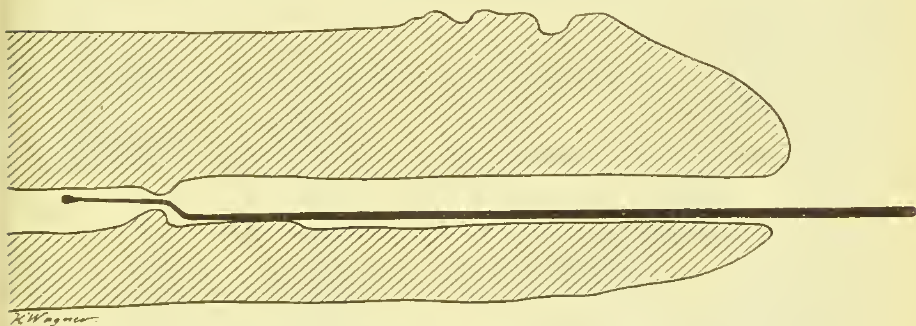


Fig. 47. — Schéma montrant comment une bougie coudée en baïonnette peut passer là où s'arrête une bougie droite.

des grands bains dans l'intervalle ; si le malade ne peut uriner, on lui ponctionnera la vessie; mais il n'y aurait pas grand inconvénient à laisser uriner par regorgement.

Lorsque l'on a réussi à franchir un tel rétrécissement, ou bien on pratiquera immédiatement l'urétrotomie interne, ou bien on laissera la bougie à demeure pendant quarante-huit heures; l'urine filtrera le long de la bougie ; au bout de ce temps, le passage est en général plus facile, le rétrécissement s'étant assoupli au contact de la filiforme, et l'on pourra quelquefois passer alors une sonde.

Il est tout à fait exceptionnel que l'on ne parvienne pas à franchir un rétrécissement.

3° *Urètre déformé par une hypertrophie de la prostate.* — Tout malade âgé en état de rétention n'est pas forcément un prostatique, ou, s'il est prostatique, il peut être aussi rétréci ; par conséquent, avant de faire choix d'une variété et d'un numéro de sonde, il faut explorer le canal suivant les règles.

Étant reconnu que l'urètre n'est pas rétréci, on commencera par

essayer la sonde molle en caoutchouc rouge ; elle peut passer là même où la boule exploratrice a été arrêtée ; il ne faut pas craindre d'insister avec elle, sa souplesse la rend inoffensive.

Si cette sonde ne passe pas, il faut employer la *sonde béquille*, la sonde par excellence de l'hypertrophie de la prostate. Outre les qualités qu'elle doit au coude de son bec, qui lui permet de passer dans le canal prostatique coudé, elle a le grand avantage de pouvoir être maniée de loin ; celui qui s'en sert peut la prendre par son extrémité et l'introduire ainsi sans être obligé de mettre la main sur les portions de la sonde qui vont pénétrer dans la vessie ; or ce contact

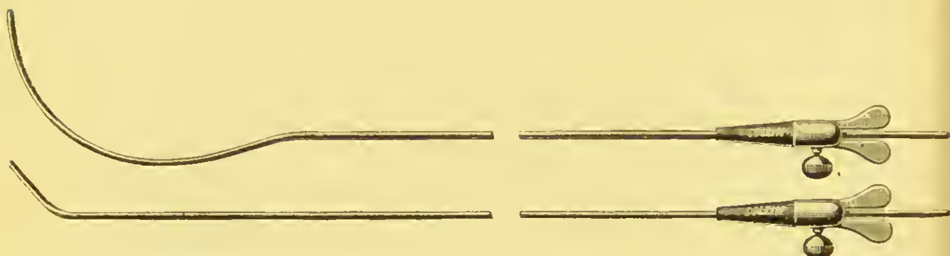


Fig. 48. — Mandrins de Guyon, courbé et coudé.

des doigts est une cause d'infection, surtout lorsqu'elle est maniée par le malade.

On pourra encore essayer la *sonde bicoudée*, qui passera quelquefois là où la sonde béquille simple a échoué.

Pour l'introduction d'une béquille, il suffit de *bien tendre la verge* et de pousser la sonde en maintenant le bec de l'instrument en l'air ; la coudure de l'instrument doit regarder le nez du malade.



Fig. 49. — Sonde béquille, montée sur mandrin.

Un indice quelconque fait à l'extrémité antérieure de la sonde indique la situation de la coudure une fois que le bec de la sonde est dans le canal.

Si, enfin, le cathétérisme avec ces sondes échoue, on essaiera le *cathétérisme sur mandrin* (fig. 50), que l'on pratique de la façon suivante : le malade est couché, le siège soulevé par un coussin, les jambes écartées ; l'opérateur se place à droite. Une sonde béquille est montée

sur le mandrin droit ou courbe (si l'on ne réussit pas avec l'un, on peut essayer l'autre), de telle façon que l'extrémité du mandrin

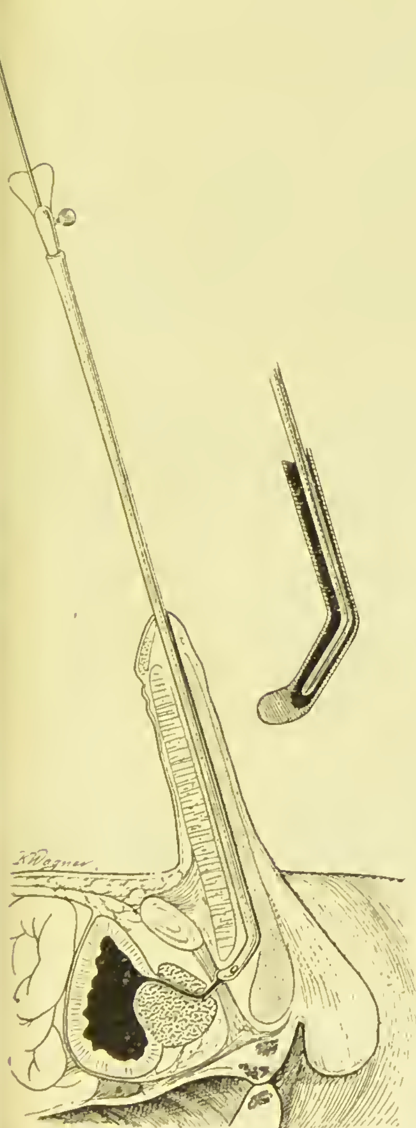


Fig. 50. — Cathétérisme sur mandrin. Second temps : le bec de la sonde est conduit jusqu'à la région membraneuse, où il s'engage.

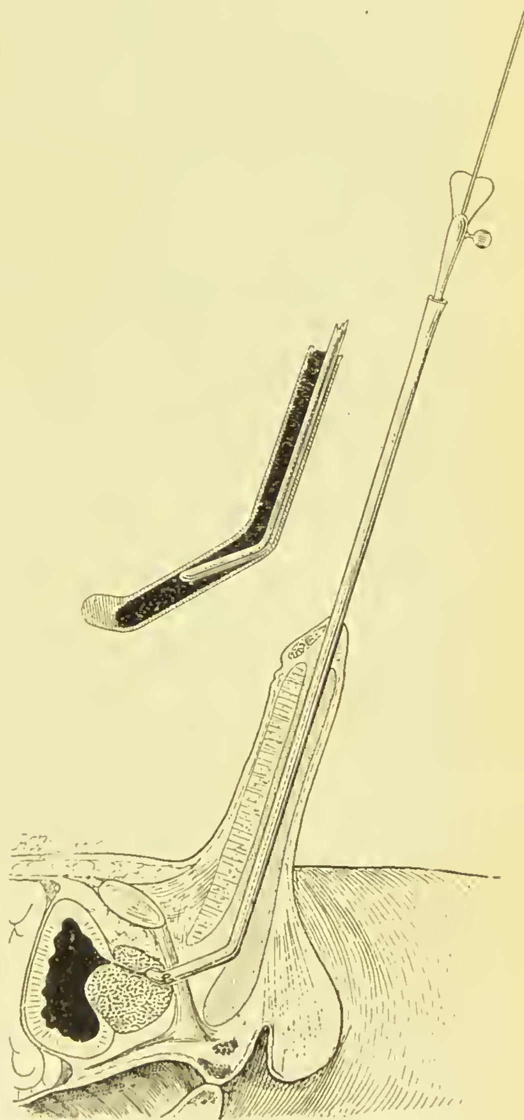


Fig. 51. — Cathétérisme sur mandrin. Troisième temps : une fois la sonde engagée dans la région membraneuse, la sonde est poussée pendant que le mandrin est immobilisé ; on voit alors la courbure de la sonde s'accentuer.

n'arrive pas tout à fait au point où se coude la sonde. Une fois la sonde bien assujettie sur le mandrin, on la manœuvre comme il

suit. Dans cette introduction, on peut décrire trois temps : les deux premiers en tout semblables à ceux de l'introduction d'un instrument métallique, le troisième tout à fait particulier.

Premier temps. — **Introduction en transversale** dans la verge, bien tendue, de la sonde dont la concavité regarde du côté de l'opérateur. La sonde doit être ainsi poussée à fond jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée, en avant de la région membraneuse.

Deuxième temps. — **La sonde est ramenée en verticale**, c'est-à-dire que la courbure doit regarder en haut, en même temps que la verge toujours bien tendue revient sur la ligne médiane et est inclinée un peu sur l'abdomen ; dans ce mouvement, le bec de la sonde pénètre dans la région membraneuse (fig. 51). On pourra aider à cette pénétration soit en déprimant les tissus en avant du pubis, soit en soulevant l'instrument au périnée.

Troisième temps. — **C'est au moment où la sonde a pénétré dans la région membraneuse** que la manœuvre du mandrin commence : aussitôt que la sonde est engagée, la main droite immobilise le mandrin, et la main gauche pousse le sonde, dont la courbure augmente à mesure qu'elle pénètre (fig. 51).

Si la sonde n'éprouve aucune résistance, on continue à l'introduire ; sinon il faut recommencer la manœuvre en retirant complètement sonde et mandrin.

Le cathétérisme d'un urètre prostatique est toujours possible pour une main un peu expérimentée ; pour le médecin qui n'a pas toujours une grande habitude de ce cathétérisme, il faudra, s'il échoue, ne pas trop insister et faire la ponction hypogastrique, toujours moins dangereuse qu'un cathétérisme difficile jusqu'au moment où quelqu'un de compétent pourra pratiquer le sondage.

Conduite à tenir après le cathétérisme. — Une sonde ayant pénétré dans la vessie, la conduite que l'on devra tenir variera avec la nature de la rétention. Le plus souvent, on évacuera l'urine complètement, et l'on retirera la sonde.

Chez les prostatiques en état de distension, l'évacuation est soumise à certaines règles que nous avons exposées à propos du traitement de l'hypertrophie de la prostate.

Enfin, dans certains cas, la sonde sera laissée à demeure (Voy. p. 326).

III. — Cathétérisme dilatateur.

Indications. — La dilatation de l'urètre par le cathétérisme est le *traitement de choix des rétrécissements blennorragiques*.

Elle est pourtant *contre-indiquée* : 1° lorsque les voies urinaires

supérieures sont profondément infectées et l'état général du malade particulièrement mauvais; 2° lorsque, sans être aussi gravement atteint dans ses voies urinaires et dans son état général, le malade présente un état fébrile continu et persistant.

D'autre part, après quelques séances de dilatation, on se verra contraint de l'abandonner dans deux circonstantes différentes : 1° quand, malgré les séances fréquentes, la dilatation ne fait aucun progrès et que le calibre de l'urètre cesse d'augmenter régulièrement, ce qui est en général le cas pour les rétrécissements péniens multiples, le gain d'une séance étant perdu à la séance suivante; 2° quand chaque cathétérisme, aussi bien fait soit-il, se complique d'hémorragie ou de réaction inflammatoire ou douloureuse.

Dans tous ces cas, la dilatation doit céder le pas à l'urétrotomie interne.

Enfin, pour qu'un rétrécissement puisse être dilaté, il faut qu'il puisse être franchi; dans le cas contraire, c'est à une urétrotomie externe qu'il faut avoir recours.



Fig. 52. — Bougie conique olivaire pour dilatation.

La dilatation est enfin le complément indispensable de toutes les urétrotomies. Un rétréci doit user de la dilatation toute sa vie, à intervalles plus ou moins éloignés, suivant la tendance de son rétré-

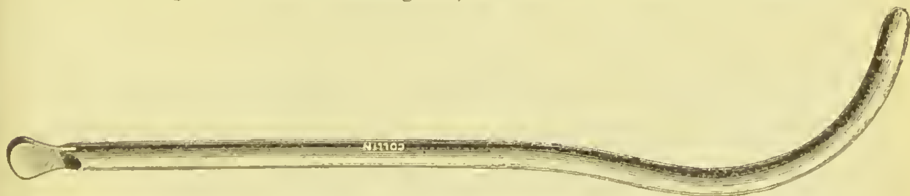


Fig. 53. — Béniqué.

cissement à se resserrer plus ou moins vite.

Instruments. — La dilatation de l'urètre se pratique avec :

Des **bougies coniques olivaires** en gomme, graduées par tiers de millimètre de 6 à 30 (fig. 52).

Des **instruments métalliques dits béniqués** gradués par sixième de millimètre; on emploie généralement la série de 24 à 60. Le n° 60 correspondant au n° 30 de la filière Charrière (fig. 53).

A certains béniqués peut s'adapter une bougie conductrice destinée à guider leur introduction (fig. 54).

Bougies et béniqués peuvent être utilisés indifféremment dans la majorité des cas, tout au moins lorsque le calibre de l'urètre

correspond à un nº 12 ; au-dessous, il faut employer des bougies. Cependant, lorsque la dilatation au moyen des bougies ne fait plus de progrès, il faut recourir à l'emploi des béniqués. D'autre part, lorsque la dilatation est arrivée aux bougies nº 24, il faut la continuer avec les béniqués.

Lorsque les malades se dilatent eux-mêmes, il ne faut leur permettre que la bougie.

Manuel opératoire. — 1º *Dilatation au moyen des bougies.* — Après désinfection soigneuse de l'urètre, la bougie dont le numéro correspond à celui de l'explorateur qui a pu franchir le rétrécissement

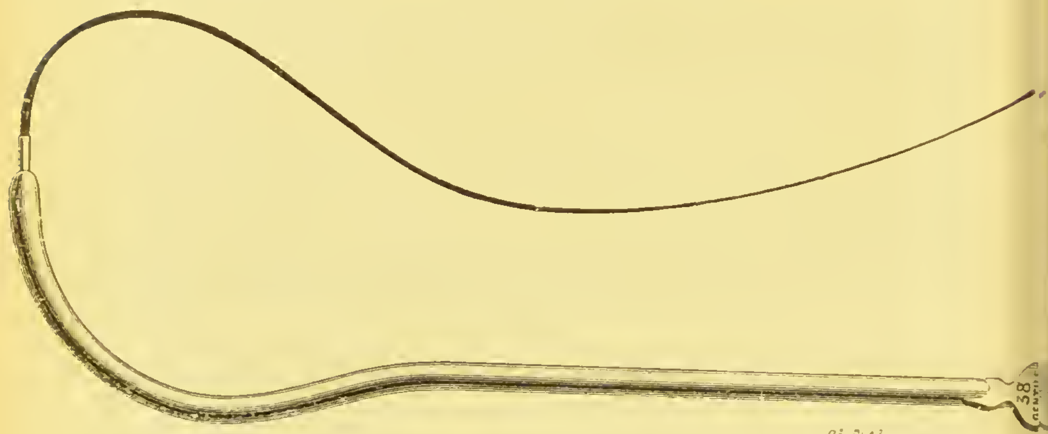


Fig. 54. — Béniqué monté sur bougie conductrice.

est introduite et poussée doucement, sans force ; à aucun moment il ne faut chercher à vaincre par pression la résistance qu'elle peut rencontrer ; la bougie doit s'engager dans l'orifice rétréci sans qu'on ait en quelque sorte besoin de l'y pousser ; si l'on éprouve de la résistance, il faut prendre une bougie de numéro plus petit.

Lorsque la bougie a franchi le rétrécissement, si elle a passé facilement, on introduit immédiatement la bougie de numéro supérieur, puis une troisième qu'on laissera une à deux minutes en place. Si au contraire le passage de la première bougie a été difficile, on la laissera en place une à deux minutes, et on n'en introduira pas d'autres. La séance se termine par un lavage antiseptique de l'urètre.

Franchir un rétrécissement pour la première fois peut être difficile lorsqu'il est très serré ; nous avons dit comment il fallait s'y prendre à propos du cathétérisme chez les rétrécis (Voy. p. 314). Lorsque seule la bougie filiforme passe, elle devra être laissée en place quarante-huit heures avant de commencer la dilatation. Aussitôt

que l'on sera parvenu à passer un nº 6, on pourra ne plus laisser la bougie à demeure.

Les séances de dilatation auront lieu tous les deux jours. A chaque

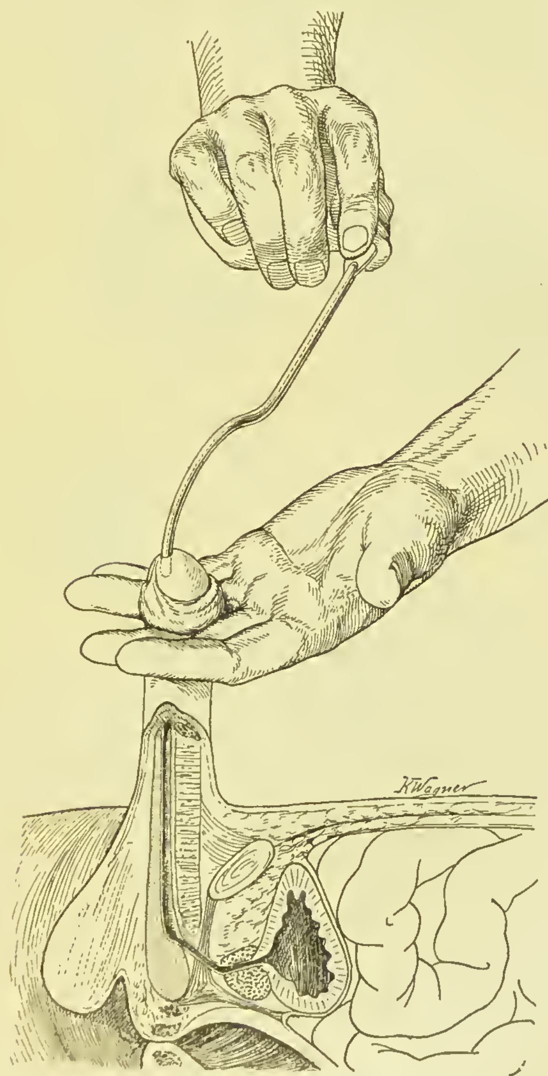


Fig. 55. — Manœuvre du béniqué. — Présentation du béniqué au méat, en transversale.

séance, on commencera par introduire le dernier numéro que l'on a pu introduire dans la séance précédente, et l'on montera de un ou deux numéros, suivant que le rétrécissement est plus ou moins complaisant. Il faut aller toujours très doucement et ne pas vouloir

gagner du temps en introduisant à frottements durs des bougies de calibre trop rapidement croissant.

La dilatation pourra être considérée comme suffisante lorsqu'on

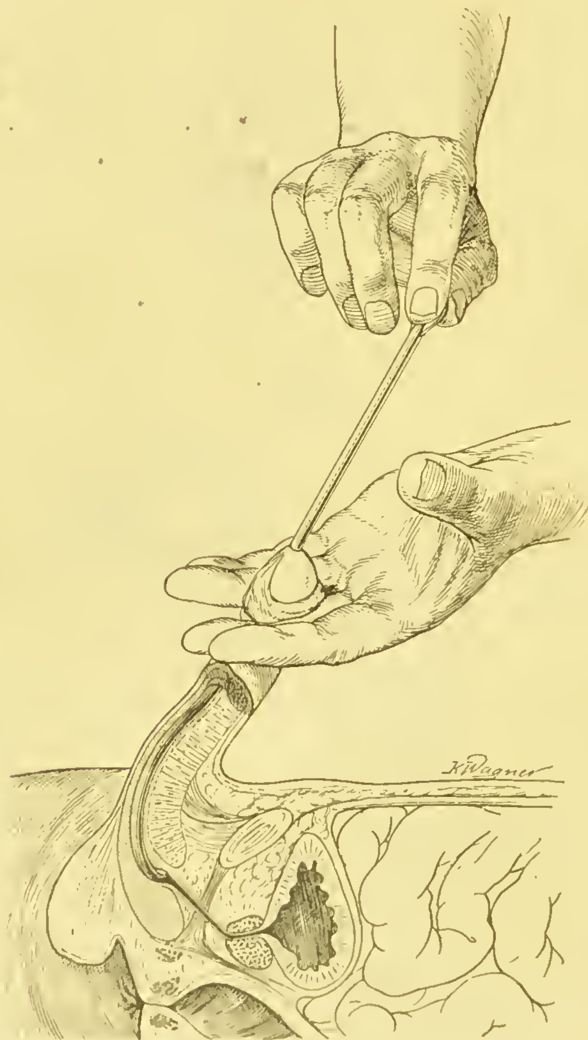


Fig. 56. — Manœuvre du béniqué. — Introduction de l'instrument jusqu'à la région membraneuse, en transversale.

sera parvenu à passer facilement une bougie n° 24 ou 25. Suivant les cas, ce résultat est atteint au bout de quinze jours à deux mois de traitement. Mais, si le rétrécissement entretient une cystite ou une urétrite chronique, la dilatation devra alors être poussée jusqu'aux plus hauts numéros.

2° *Cathétérisme avec les béniqués.* — La dilatation au moyen des béniqués présente sur la dilatation avec les bougies en gomme les avantages suivants : les béniqués étant gradués par sixième de millimètre, la différence entre chaque numéro est moins sensible pour l'urètre; d'autre part, l'instrument métallique



Fig. 57. — Manœuvre du béniqué. — Engagement de l'instrument dans la région membraneuse, l'instrument étant ramené sur la ligne médiane et incliné sur la paroi abdominale.

ne pouvant être déprimé par le rétrécissement le franchit beaucoup plus aisément; enfin, parce qu'il ne peut être déprimé, il agit avec beaucoup plus d'efficacité.

Si auparavant on a dilaté avec les bougies, on commencera par le béniqué dont le numéro est le double de la dernière bougie introduite, puisque les bougies sont graduées par tiers de millimètre.

L'introduction du béniqué doit être conduite avec la plus grande

prudence afin d'éviter la fausse route ; elle sera pratiquée de la façon suivante, le malade étant couché, le siège un peu relevé, les jambes écartées, l'opérateur placé à droite :

1° La verge étant tendue, l'extrémité du béniqué est présentée au méat, puis l'instrument est introduit, sa concavité regardant du côté de l'opérateur, jusqu'à ce qu'il soit arrêté. L'arrêt se produit au moment où l'instrument arrive dans la région bulbaire, immédiatement en avant de la portion membraneuse.

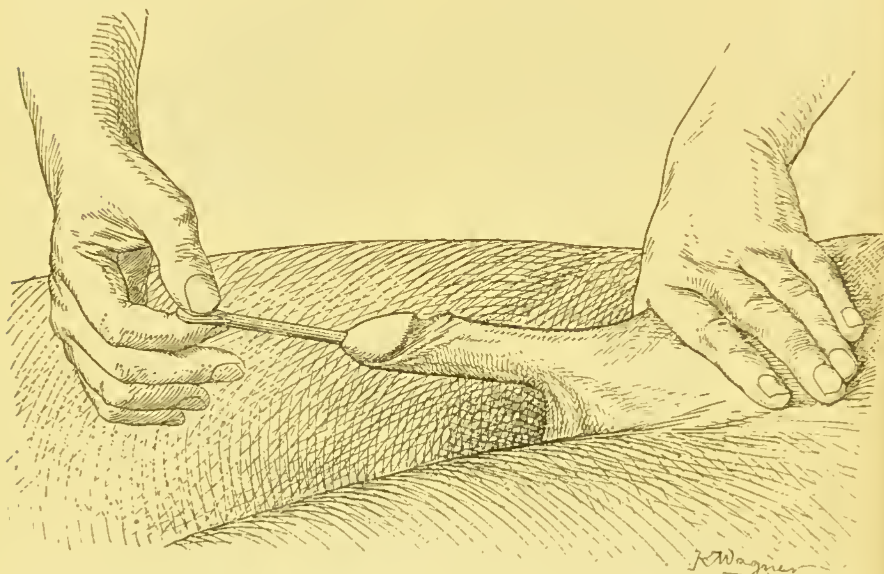


Fig. 58. — Manœuvre du béniqué. — Fin de l'engagement, et traversée prostatique. — L'instrument est abaissé délicatement pendant qu'on déprime les tissus prépubiens.

2° A ce moment le béniqué est ramené sur la ligne médiane avec la verge que la main gauche continue à tendre fortement en même temps qu'elle l'incline vers la paroi abdominale. A la suite de cette manœuvre, la concavité de l'instrument, au lieu de regarder latéralement, est tournée en haut. C'est dans cette position que doit se faire l'engagement dans la portion membraneuse.

3° La verge est alors abaissée entre les jambes du malade ; sans que l'on pousse le béniqué, il s'enfonce de lui-même au moment de cette manœuvre, qui constitue le temps dangereux de l'opération ; *l'engagement dans la région membraneuse doit être le fait de l'instrument et non celui de l'opérateur.* Il faudra donc se garder d'agir directement sur le béniqué ; mais on favorisera son engagement en poussant l'instrument en haut à travers le périnée, et en abaissant les tissus prépubiens, de façon à relâcher le ligament suspenseur de la verge.

Si l'engagement ne se fait pas, il faut recommencer la manœuvre complètement. Quelquefois l'engagement se produit mieux en opérant à gauche qu'à droite; on pourra essayer.

4° Une fois l'instrument dans la région membraneuse, il doit aller de lui-même dans la vessie. Ce ne serait qu'au cas d'une déformation prostatique qu'il pourrait être arrêté dans cette portion du canal.

L'introduction du béniqué est grandement facilitée par la bougie conductrice, dont certains peuvent être munis. La bougie est mise en place comme une bougie ordinaire, et, à son extrémité libre, on visse successivement les béniqués que l'on introduit.

Chaque numéro est laissé en place une minute environ. Comme la dilatation avec les bougies, la dilatation avec les instruments métalliques doit être conduite avec lenteur; à chaque séance on ne cherchera à gagner qu'un ou deux numéros.

Quelquefois il sera nécessaire, pour introduire les numéros les plus élevés, de débrider le méat trop étroit pour permettre leur passage.

Soins consécutifs. —Après chaque séance de dilatation, l'urètre sera lavé. Si les urines sont troubles, infectées, il faudra pratiquer également un lavage de vessie avec une solution de nitrate d'argent à 1 p. 1 000. S'il existe de l'urétrite chronique, on la traitera comme il convient.

Lorsque la dilatation est suivie de réaction inflammatoire et douloureuse, il faudra la suspendre pendant quatre ou cinq jours et, pendant cette phase, conseiller les grands bains, les boissons abondantes, le bicarbonate de soude à l'intérieur. On ne reprendra la dilatation que lorsque tous ces phénomènes seront calmés.

IV. — Accidents du cathétérisme.

En dehors des *complications infectieuses* que peut causer un cathétérisme malpropre, il n'est qu'un accident qui puisse se produire pendant le cathétérisme, c'est la *fausse route*.

Les *complications infectieuses locales*, lymphangites, urétrites, cystites, abcès, seront traitées suivant les règles; quand, à la suite d'un cathétérisme septique, il se développera de la fièvre sans localisation, on conclura à de l'infection urineuse, pour laquelle on mettra une sonde à demeure.

La *fausse route* se produit presque toujours sur la *paroi inférieure*; la sonde a buté contre un repli de la muqueuse, s'en est coiffée et, si la poussée a été un peu forte, a pénétré; c'est au niveau du bulbe ou de la région prostatique que l'on observe les fausses routes en

général. L'arrêt définitif de la sonde et l'écoulement sanguin indiquent la fausse route.

La fausse route sera évitée en procédant avec la plus grande douceur au cathétérisme et en n'insistant pas si l'on ne se rend pas exactement compte de l'obstacle.

Dans le cas où l'on se trouve avoir à faire un cathétérisme pour rétention dans un urètre atteint de fausse route, il faut abandonner les sondes droites et recourir à la sonde béquille, qui seule est susceptible de franchir l'orifice anormal sans s'y engager. Si, malgré cela, on ne peut arriver à franchir l'obstacle, on essaiera le cathétérisme avec mandrin (Voy. p. 318). Et si l'on ne pouvait arriver encore à passer, on laisserait l'urètre tranquille pendant quelques jours, pendant lesquels on pratiquerait des ponctions de la vessie.

II. — SONDE A DEMEURE.

Indications. — La sonde à demeure présente des indications multiples :

1° Au cas de sondage difficile, demandant à être renouvelé, ce sondage ne pouvant être pratiqué régulièrement par une personne compétente. La sonde mise à demeure sera fermée par un fosset et ouverte au moment où le malade aura besoin d'uriner ;

2° Pour effectuer le drainage de la vessie au cas d'infection des



Fig. 59. — Sonde de Lebreton.

voies urinaires supérieures. La sonde est alors laissée constamment ouverte ;

3° Après les opérations vésicales, soit pour drainer la vessie, soit



Fig. 60. — Sonde de Lebreton montée sur mandrin pour l'introduction.

pour évacuer constamment l'urine afin de favoriser la cicatrisation de l'organe ;

4° Lorsqu'il y a intérêt à supprimer le contact de l'urine d'avec le canal urétral ; fistules urinaires, fausse route, opérations sur l'urètre.

Instruments. — Toutes les sondes peuvent être laissées à

demeure; leur fixation s'opérera d'une façon particulière au niveau du point où elles émergent du canal.

Des sondes particulières ont été construites qui, en raison de leur forme, tiennent d'elles-mêmes en place, lorsqu'elles sont dans la vessie; les plus employées sont celles de Pezzer et de Lebreton (fig. 59, 60), cette dernière n'étant qu'une sonde de Malecot modifiée, la partie droite étant en gomme, au lieu d'être en caoutchouc.

Manuel opératoire. — 1° *Sonde ordinaire.* — *a.* **Mise au point.** — Avant de fixer une sonde ordinaire en place, il faut la *mettre au point*, c'est-à-dire l'enfoncer de telle façon qu'aussitôt que l'urine arrive dans la vessie elle puisse s'écouler. Pour mettre une sonde au point, on remplira la vessie de liquide, puis on laissera écouler le liquide en même temps qu'on retirera doucement la sonde. Il viendra un moment où le liquide ne coulera plus, la sonde n'étant plus dans la vessie; il suffira alors d'enfoncer de nouveau la sonde de 2 centimètres pour qu'elle soit au point.

b. **Fixation.** — Pour fixer une sonde à demeure, plusieurs moyens peuvent être utilisés :

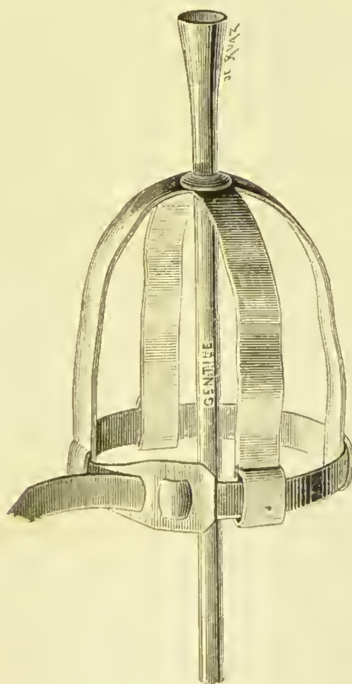
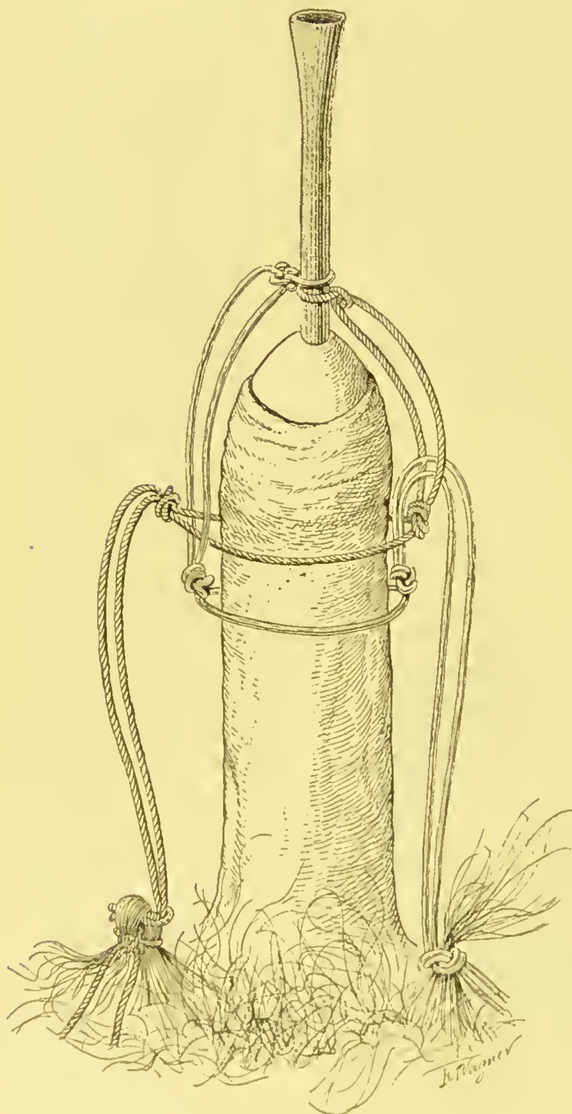


Fig. 61. — Fixateur pour sonde à demeure.

1° Les fixateurs en caoutchouc, à travers lesquels passe la sonde et qui viennent enserrer la verge en arrière du gland (fig. 61).

2° A défaut de ces fixateurs commodes, on fixera la sonde au moyen de fils de coton de la façon suivante : un double fil de 30 centimètres de long est noué solidement en son milieu autour de la sonde, au ras du méat; les deux chefs du même côté sont alors noués ensemble à 2 centimètres environ de leur fixation à la sonde; puis l'un des chefs passe sur la verge, l'autre au-dessous, et de nouveau les deux chefs sont réunis par un nœud de l'autre côté de la verge; l'anse qui entoure ainsi la verge doit être large et ne doit pas la comprimer. Les deux chefs sont ensuite conduits au pubis, où ils sont noués autour d'une touffe de poils; pour que le nœud ne glisse pas, après avoir entouré la touffe par un premier nœud, on la repliera et l'on enserrera d'un nouveau nœud les poils repliés. Les chefs de l'autre côté sont disposés de la même façon ; mais il faut avoir soin de faire passer les deux chefs après le premier nœud, au-dessous du second nœud des premiers fils, et les deux chefs après le second nœud au-dessus du premier nœud des fils placés en premier (fig. 62).


Fig. 62. — Fixation d'une sonde à demeure aux poils du pubis.

3° Lorsqu'il n'existe pas de poils, ceux-ci ayant été rasés pour une opération, on fixera la sonde au moyen de quatre fils pris entre les tours d'une bandelette de diachylon enroulée, sans être serrée, plusieurs fois autour de la racine du gland (fig. 63).

2° *Sondes spéciales.* — Les sondes spéciales de Pezzer, de Malecot, de Lebreton ont l'avantage d'être mises au point d'une façon automatique et de tenir en place en raison de la disposition de leur extrémité. La sonde de Pezzer convient pour la femme; celles de Malecot et de Lebreton seront employées pour l'homme.

L'introduction de ces sondes ne peut être faite qu'au moyen d'un mandrin, monté sur la sonde. La traction de la sonde déplisse son extrémité et en permet l'introduction. Chez l'homme, la sonde une fois montée sur le mandrin sera introduite comme l'est un instrument métallique.

Chez la femme, la sonde de Pezzer tendue sur un cathéter quelconque, ou une pince, sera introduite par simple propulsion.

L'extraction de ces sondes se fait facilement à condition qu'on ne les ait pas laissées trop longtemps à demeure, auquel cas elles peuvent s'incruster.

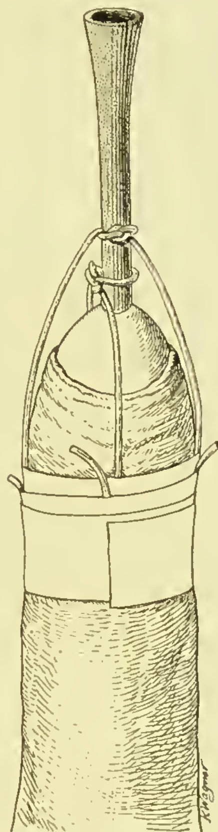


Fig. 63. — Fixation d'une sonde à demeure avec une bandelette de diachylon.

Soins consécutifs. — Une fois la sonde mise en place, on entourera la verge avec une compresse stérilisée.

Le changement de sonde se pratiquera tous les quatre à cinq jours; il ne faut pas laisser la même sonde plus de temps, sans quoi elle se détériore et fonctionne mal, en même temps qu'elle s'incruste.

L'urétrite légère, qui est la conséquence fatale du séjour d'une sonde dans le canal, n'a rien qui doive inquiéter.

Quelquefois la sonde à demeure est la cause d'orchite; il faut alors la supprimer au moins momentanément.

III. — DILATATION ÉLECTROLYTIQUE.

Indications. — La dilatation électrolytique est indiquée dans tous les rétrécissements où la dilatation est elle-même indiquée ; elle a l'avantage sur la dilatation simple de donner à l'urètre beaucoup plus rapidement que celle-ci un calibre suffisant.

Elle pourra être essayée même dans le cas où l'urétrotomie interne paraît indiquée *a priori* en raison de l'étroitesse du rétrécissement.

Elle est particulièrement indiquée dans les urétrites chroniques, parce qu'elle agit aussi sur la prostate, vraisemblablement en faisant contracter les fibres musculaires de cet organe et en faisant ainsi évacuer les glandes.

Les contre-indications sont tirées de ses échecs.

Instruments. — Béniqués, toute la série depuis le n° 24 jusqu'au n° 60. On peut employer des béniqués simples ou mieux des béniqués se montant sur une bougie conductrice.

Batterie de piles, ou courant continu avec réducteur de potentiel. Dans les deux cas : milliampèremètre.

Une électrode aussi large que possible.

Manuel opératoire (Minet). — Antisepsie du gland et du canal suivant les règles.

L'électrode positive, représentée par la plaque de zinc recouverte d'une peau de chamois que l'on doublera d'une couche d'ouate hydrophile imbibée d'eau salée, est appliquée sur la cuisse du malade.

L'autre électrode sera mise en communication avec l'extrémité du béniqué.

On commence par choisir un béniqué très légèrement supérieur comme calibre à la boule exploratrice qui a pu franchir le rétrécissement.

Le béniqué est introduit dans l'urètre jusqu'au contact du rétrécissement ; le fil négatif est alors mis en contact avec lui, et l'on fait passer un courant d'un certain nombre de milliampères. Le nombre de milliampères à employer varie en effet avec le volume du béniqué et avec la longueur de l'instrument qui est engagée dans l'urètre, la quantité d'électricité qui agira sur chaque point de l'urètre étant pour un même nombre de milliampères d'autant plus grande que le béniqué sera plus petit et la partie engagée moins longue. Par calcul, on peut arriver à mesurer exactement la quantité d'électricité nécessaire, la quantité d'électricité qui doit agir

ne devant pas dépasser 2 coulombs par centimètre carré. Mais, avec un peu d'habitude, on peut arriver à donner un courant approximativement suffisant. C'est entre 3 et 30 milliampères que l'on se tiendra, augmentant l'intensité du courant avec le volume du béniqué et la longueur dont il pénétrera dans l'urètre.

Le bec du béniqué appuyant sur le rétrécissement pendant que le courant passe, il arrive un moment où la résistance cède, le béniqué a tendance à avancer. A ce moment, il ne faut pas pousser, parce qu'alors le béniqué agirait plus par divulsion que par électrolyse ; il faut en quelque sorte le laisser s'engager; s'il rencontre d'autres rétrécissements plus loin, on continuera la manœuvre en augmentant l'intensité du courant. L'instrument ne doit pénétrer qu'à mesure que se ramollissent les tissus.

Lorsque le béniqué a pénétré complètement, on le retire et l'on en choisit un de cinq à dix numéros plus gros que l'on fait passer de la même façon, puis un troisième qui est laissé en place quelques minutes. Ainsi, dans une seule séance, on aura gagné de quinze à vingt numéros.

La séance de dilatation électrolytique sera répétée une ou deux fois seulement par semaine, suivant que le canal la supportera plus ou moins bien, chaque séance occasionnant un peu d'irritation du canal se manifestant par quelques douleurs à la miction et un peu de suintement.

Lorsqu'il existe de l'urétrite chronique avec prostatite, le dernier béniqué étant passé, on continuera quelques minutes l'électrisation, qui agira très favorablement sur l'évacuation des glandules prostatiques.

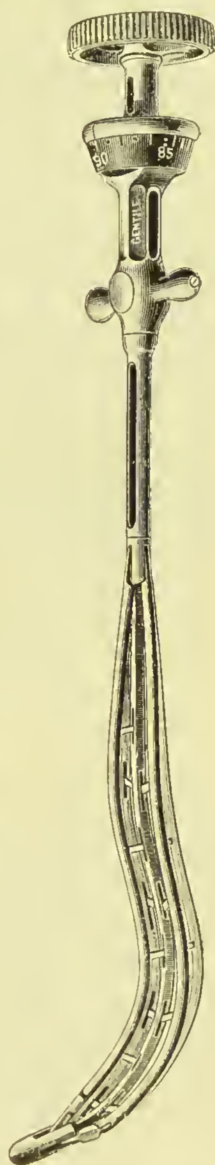


Fig. 64. — Dilatateur de Kollmann ; les branches sont écartées.

IV. — DILATATION AU KOLLMANN.

Indications. — La dilatation avec le dilatateur de Kollmann est indiquée dans les urétrites chroniques pour évacuer les glandes de l'urètre enflammées.

Grâce à lui, on peut atteindre une dilatation impossible avec des béniqués, et cela sans dilater le méat.

Instrument. — Dilatateur de Kollmann courbe (fig. 64).

Certains dilatateurs sont en même temps laveurs et permettent de faire un lavage de l'urètre, au moment où ils se trouvent dilatés.

L'instrument se compose d'une tige autour de laquelle se trouvent quatre branches, qui, à l'état de repos, sont accolées et donnent à l'instrument l'aspect d'une bougie pleine; ces quatre branches peuvent s'écarter l'une de l'autre, sous l'action d'une roue que porte l'extrémité du dilatateur, et sur laquelle se trouve une graduation indiquant les progrès de la dilatation.

Manuel opératoire. — Le dilatateur est introduit comme un instrument métallique ; puis on provoque l'écartement des branches en tournant la roue.

La dilatation doit être menée très prudemment et très doucement ; on ne doit augmenter le calibre de l'urètre qu'avec lenteur. D'autre part, il faut proportionner la dilatation au calibre de l'urètre normal, celui-ci variant avec chaque malade.

Après chaque séance de dilatation, on pratiquera un lavage antiseptique de l'urètre, et, dans l'intervalle des séances, on continuera le traitement de l'urétrite chronique.

Les séances sont faites trois fois par semaine en moyenne.

V. — MASSAGE DE L'URÈTRE.

Indications. — Le massage de l'urètre est indiqué dans les urétrites chroniques, afin d'évacuer les glandes enflammées.

Instrument. — Un béniqué.

Manuel opératoire. — Le béniqué, d'un calibre un peu inférieur à celui de l'urètre, est mis en place. Puis la verge étant bien tendue verticalement, avec les doigts, on fait un effleurage plus ou moins appuyé de bas en haut le long du canal, sur toute sa circonférence.

La séance de massage, qui durera deux ou trois minutes, sera suivie d'un lavage antiseptique de l'urètre.

VI. — INSTILLATIONS

Indications. — L'instillation consiste à porter en un point déterminé du canal urétral, ou de la vessie, une petite quantité de solution d'une substance médicamenteuse.

Pour l'urètre, l'instillation a pour but, d'une part, de localise

l'effet de la substance employée et, d'autre part, d'user de cette substance en solution très concentrée.

Pour la vessie, elle a surtout pour but d'agir sans mettre l'organe



Fig. 65. — Sonde à boule pour instillation.

en tension, comme le font les injections.

Les instillations urétrales se pratiquent pour certaines urétrites chroniques; les instillations vésicales, pour les cystites aiguës, ou bien les cystites bacillaires.

Instruments. — Une sonde à boule, une seringue à instillations.

La **sonde à boule** représente assez bien une bougie exploratrice

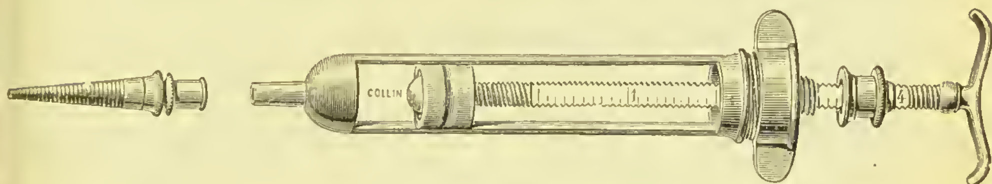


Fig. 66. — Seringue à instillation de Guyon.

par sa forme, mais il s'agit d'un instrument creux, au lieu d'un instrument plein (fig. 65).

Pour la vessie, la sonde à boule peut être remplacée par une sonde quelconque.

On emploiera une sonde à boule n°s 14 à 18.

La **seringue à instillation** est une seringue à embout conique pouvant s'adapter bien exactement sur l'extrémité de la sonde. D'autre part, sur la tige filetée du piston existe un écrou qui se fixe au corps de la seringue, si bien que le piston à ce moment ne peut plus avancer que par rotation, et chaque tour de rotation fait qu'une goutte du liquide contenu dans la seringue s'échappe.

Manuel opératoire.— A. *Instillations urétrales.* — La boule a été montée sur la seringue chargée de liquide, et le piston a été poussé jusqu'à ce que le liquide ressorte à l'extrémité de la boule. A ce moment, l'écrou est fixé sur le corps de la seringue, la sonde est amorcée.

On introduit la sonde au niveau du point où l'on veut faire l'instillation : urètre postérieur ou bulbe, et lorsqu'on y est parvenu, on fait tourner le piston d'autant de tours que l'on veut déposer de gouttes. Généralement, à mesure que l'on retire la sonde, on fait écouler quelques gouttes de liquide.

Ces instillations peuvent être pratiquées chez la femme comme chez l'homme. Pour elle, il faudra conduire la boule jusque dans la vessie et ne commencer l'instillation que lorsqu'on aura eu la sensation de franchir le col vésical, en retirant l'instrument.

B. *Instillations vésicales.* — Pour les instillations de liquide très fluide, on peut employer la sonde à boule, et l'on procédera de la même façon, sauf que l'on pourra se dispenser de procéder par tours de piston, la quantité à instiller pouvant se compter par centimètres cubes (2 à 5 centimètres cubes), au lieu de se compter par gouttes.

Pour les solutions huileuses qui passeraient difficilement dans la sonde à boule, on emploiera une sonde ordinaire de petit calibre à un seul œil.

C'est au niveau du col que doit être faite l'instillation ; car c'est, en général, à ce niveau que prédominent les lésions, et de là le liquide s'écoule au bas fond; c'est donc au moment où la boule est arrêtée

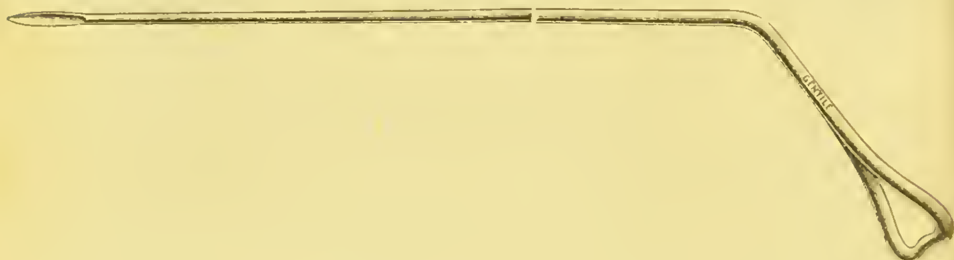


Fig. 67. — Couteau urétral.

par le col, ou à 1 centimètre en arrière du point où l'urine a cessé de couler par la sonde, que l'on pratiquera l'instillation.

Soins consécutifs. — Certaines instillations étant particulièrement douloureuses, on calmera cette douleur par de grands bains, les applications humides chaudes, laudanisées, les suppositoires calmants.

L'instillation urétrale postérieure est beaucoup plus douloureuse que l'instillation vésicale ; aussi, lorsqu'on agira pour cystite, on se gardera de mettre du liquide dans l'urètre postérieur.

VII. — OPÉRATIONS URÉTRALES AU MOYEN DE L'URÉTROSCOPIE.

Indications. — L'urétroscopie a permis de constater et de traiter nombre de lésions urétrales qui entretenaient les *écoulements chroniques*. On peut dire que, chaque fois qu'on entreprendra le traitement d'une *urétrite chronique*, il sera indiqué de pratiquer une urétro-

scopie, qui permettra de constater et de traiter les lésions qui peuvent exister.



Fig. 68. — Galvanocautère pour opérations intra-urétrales.

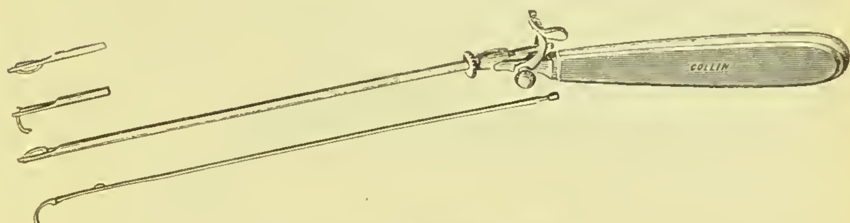


Fig. 69. — Sécateur de Desnos.

Certains *corps étrangers de l'urètre* pourront être retirés sous le contrôle de l'urétroscopie.

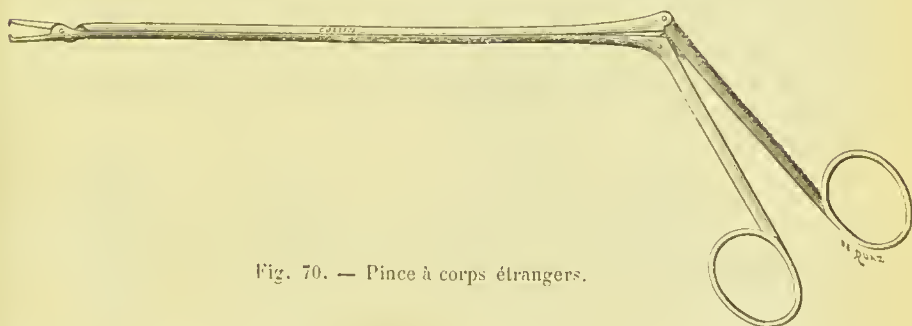


Fig. 70. — Pince à corps étrangers.

Enfin des *tumeurs* (angiomes) peuvent être traitées par la voie urétrale.

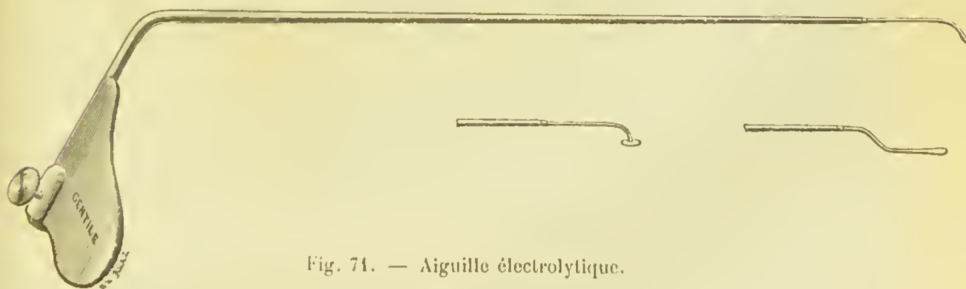


Fig. 71. — Aiguille électrolytique.

Instruments. — Urétroscope (Voy. p. 354).

Couteau urétral (fig. 67); galvanocautère (fig. 68); sécateur de Desnos (fig. 69); pince à corps étrangers (fig. 70); aiguille électrolytique (fig. 71).

Manuel opératoire. — Inutile de détailler les interventions que l'on peut pratiquer sur l'urètre sous le contrôle de l'urétroscope.

Celui-ci étant mis en place et la lésion constatée, on agira avec l'instrument convenable : *polypes* : sécateurs ou pinces ; *abcès* : bistouri ; *folliculites* : galvanocautère ; *corps étrangers* : pince ; *angiome* : aiguille électrolytique.

L'habitude rendra plus ou moins facile ces petites interventions pour lesquelles on pourra faire preuve de grande ingéniosité dans la disposition de l'instrument dans le tube urétroscopique, afin que la vue ne soit pas absolument interceptée.

VIII. — IONISATION URÉTRALE.

Indications. — L'ionisation peut être employée dans certaines urétrites rebelles à tout traitement. Lorsque l'on aura épuisé toutes les médications, on pourra la tenter quelquefois avec succès.

Instruments. — Sonde de Melun (de Bucarest), qui n'est autre qu'une sonde droite en caoutchouc durci, portant à son extrémité un robinet, et percée de trous nombreux le long de toute sa portion intra-urétrale.



Fig. 72. — Sonde de Melun pour l'ionisation urétrale.

A, B, tige d'argent. — F, arrivée du courant, pôle positif. — R, robinet.

Dans la sonde pénètre une tige d'argent.

Batterie de piles ou courant continu de la ville avec réducteur de potentiel. Milliampéremètre.

Manuel opératoire. — La sonde est introduite dans le canal ; le malade applique fortement les lèvres du méat sur elle. On fait pénétrer dans la sonde et le canal la quantité d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 100 nécessaire pour distendre légèrement le canal, puis le robinet est fermé.

Le pôle négatif est placé sur la cuisse, le pôle positif est adapté à la tige d'argent de la sonde. On fait alors passer un courant pro-

gressivement croissant jusqu'à 30 et 40 milliampères, pendant un quart d'heure.

Les séances seront répétées tous les trois ou quatre jours, suivant la ténacité de l'écoulement; elles seront prolongées plus ou moins longtemps, trois semaines à deux mois.

IX. — MÉATOTOMIE.

Indications. — Étroitesse congénitale du méat gênant la mic-

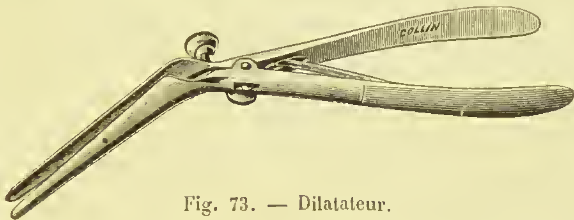


Fig. 73. — Dilatateur.

tion. Étroitesse du méat favorisant la persistance d'une urétrite chronique et empêchant le libre écoulement du pus.

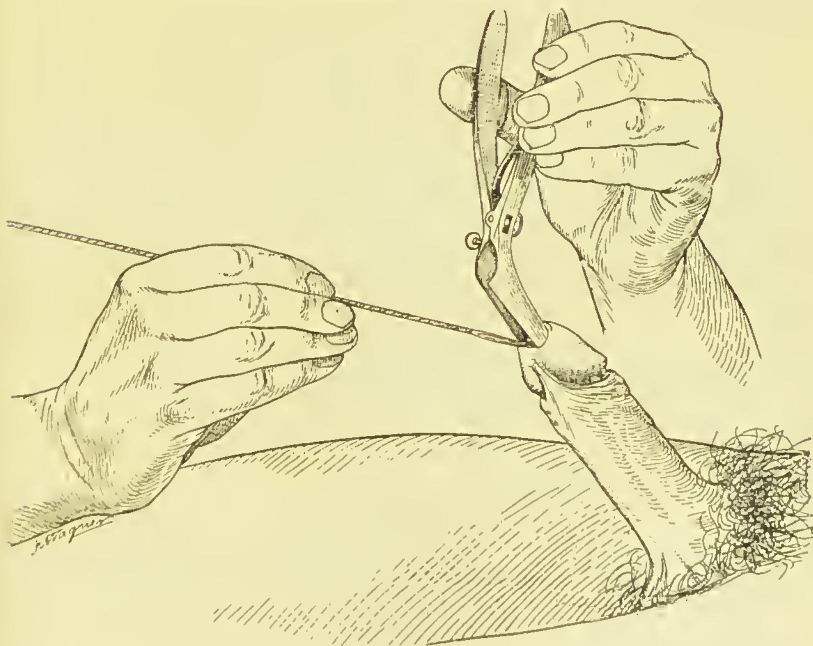


Fig. 74. — Méatotomie au moyen du galvanocautère.

Nécessité d'introduire dans l'urètre des instruments dont le calibre dépasse celui de l'orifice urétral au méat (béniqué, cystoscope, lithotriteur).

Instruments. — Un dilatateur bivalve à branches étroites (fig. 73), un galvanocautère.

Anesthésie. — Injection de cocaïne à 1 p. 100 à la partie médiane inférieure du gland. Chez les sujets courageux, il suffira d'appliquer pendant cinq minutes un tampon d'ouate imbibé de cocaïne à 5 p. 100 entre les lèvres du méat et sur la partie inférieure du gland. L'opération est très peu douloureuse.

Manuel opératoire. — Le dilatateur est introduit dans le méat ; ses deux branches sont écartées et maintenues par la vis de réglage, de façon à tendre la paroi inférieure du méat.

Au moyen du galvanocautère (Wormser), on sectionne alors cette paroi inférieure sur la ligne médiane (1).

Immédiatement après, on vérifie si le béniqué n° 60 peut passer facilement, et, le cas échéant, on augmente encore la dimension du méat par une nouvelle section.

Soins consécutifs. — Placer entre les lèvres de la plaie un petit fragment de compresses aseptiques et entourer la verge d'une au re compresse.

X. — URÉTROTOMIE INTERNE.

I. — Urétrotomie interne simple.

Indications. — L'urétrotomie interne est indiquée dans les *rétrécissements blennorragiques*, dans lesquels la dilatation est contre-indiquée ou a été pratiquée sans résultat. L'existence d'un état fébrile, loin d'être une contre-indication, est une raison de pratiquer l'opération d'urgence.

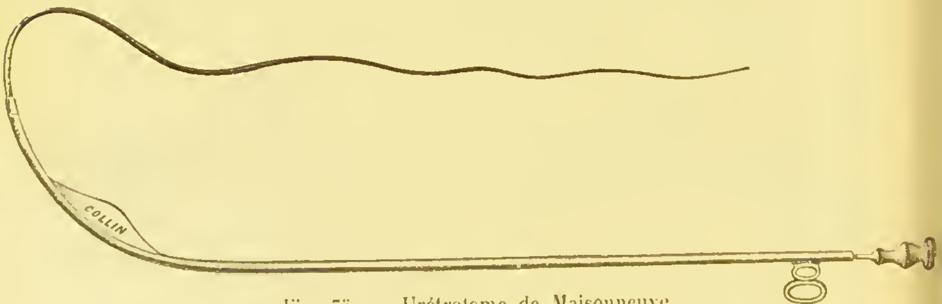


Fig. 75. — Urétrotome de Maisonneuve.

Instruments. — Urétrotome de Maisonneuve (fig. 75) se composant :

(1) On peut pratiquer également le débridement au bistouri, mais alors on a l'inconvénient d'avoir une hémorragie quelquefois assez ennuyeuse, et la plaie a tendance à se cicatriser, rétrécissant de nouveau le méat.

1° D'une bougie conductrice qui n'est qu'une bougie filiforme présentant une monture métallique sur laquelle se visse le conducteur;

2° D'un conducteur cannelé courbe;

3° D'un couteau triangulaire mousse à son sommet, monté sur une tige s'introduisant et glissant dans la cannelure du conducteur;

4° D'un conducteur métallique droit.

Deux sondes à bout coupé, nos 16 et 18.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est absolument inutile; il n'est même pas besoin de pratiquer l'anesthésie locale. Chez les sujets pusillanimes, on pourrait employer soit l'anesthésie au chlorure d'éthyle, soit une anesthésie locale au moyen d'une injection de cocaïne à 1 p. 100, maintenue cinq minutes dans le canal.

Manuel opératoire. — Le malade est couché *bien horizontalement*, la tête basse :

1° *Mise en place de la bougie conductrice* (Voy. p. 314) ;

2° *Introduction du conducteur courbe.* — Le conducteur courbe est vissé sur la bougie, puis introduit à sa suite dans l'urètre. Avant de faire cette introduction, il faut bien s'assurer que la fixation du conducteur sur la bougie est solide.

3° *Section du rétrécissement.* — Le conducteur courbe est tenu verticalement et solidement par l'aide. L'opérateur glisse le couteau dans la rainure du conducteur, et, tendant la verge fortement, il pousse le couteau à fond. Quelquefois cette introduction du couteau demande une certaine force lorsque le rétrécissement est particulièrement dur. Aussitôt le couteau arrivé à fond, il est retiré.

4° *Mise en place de la sonde à demeure.* — Le conducteur courbe est retiré, mais non la bougie conductrice; il est dévissé et remplacé par le conducteur droit. La sonde à bout coupé est alors glissée sur le conducteur et, pendant que l'aide le maintient, l'opérateur enfonce la sonde. Celle-ci sera du n° 18 ; cependant, si elle passait difficilement, on prendrait un n° 16.

5° *Extraction du conducteur et de la bougie conductrice. Mise au point et fixation de la sonde à demeure.* — Un lavage de la vessie au nitrate d'argent à 1 p. 1 000 termine l'opération.

Soins consécutifs. — La sonde à demeure est laissée en place quarante-huit heures, après lesquelles on la retire, et le malade urine seul.

Huit jours après, on commence les séances de dilatation. L'urétrotomie ne dispense nullement de la dilatation, et tous les ans deux

fois le malade sera dans l'obligation de faire vérifier son canal et pratiquer une dilatation s'il y a lieu. Avec le temps, la tendance au rétrécissement diminue.

Accidents de l'urétrotomie interne. — L'**hémorragie** pro-

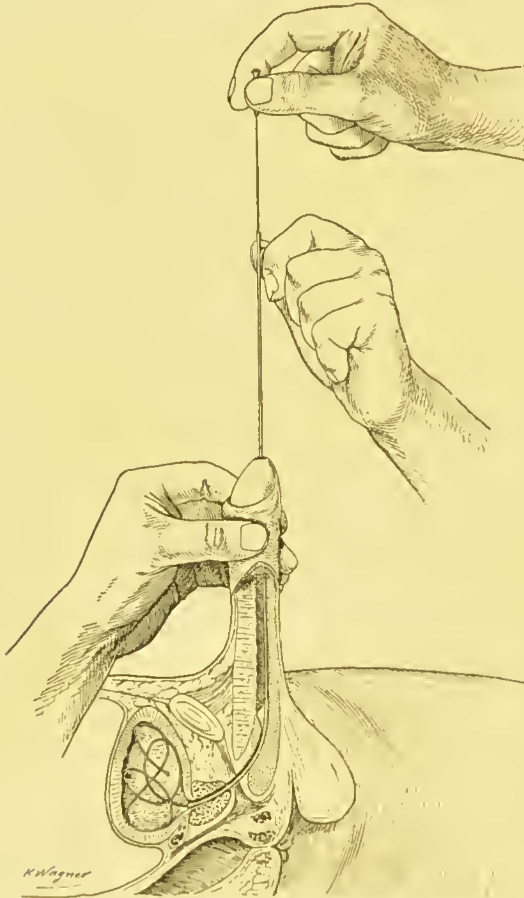


Fig. 76. — Urétrotomie interne.

Le conducteur courbe, guidé par la bougie conductrice, a été mis en place; la bougie s'est enroulée dans la vessie. Pendant qu'un aide maintient solidement le conducteur, l'opérateur tend la verge d'une main et de l'autre enfonce le couteau.

voquée par l'opération est à peu près nulle ; elle n'existerait que si l'opération avait lieu le malade étant assis ou si l'instrument était tenu horizontalement. Dans cette position, la lame pourrait intéresser le plexus de Santorini.

L'**élévation de la température** est observée dans un dixième des

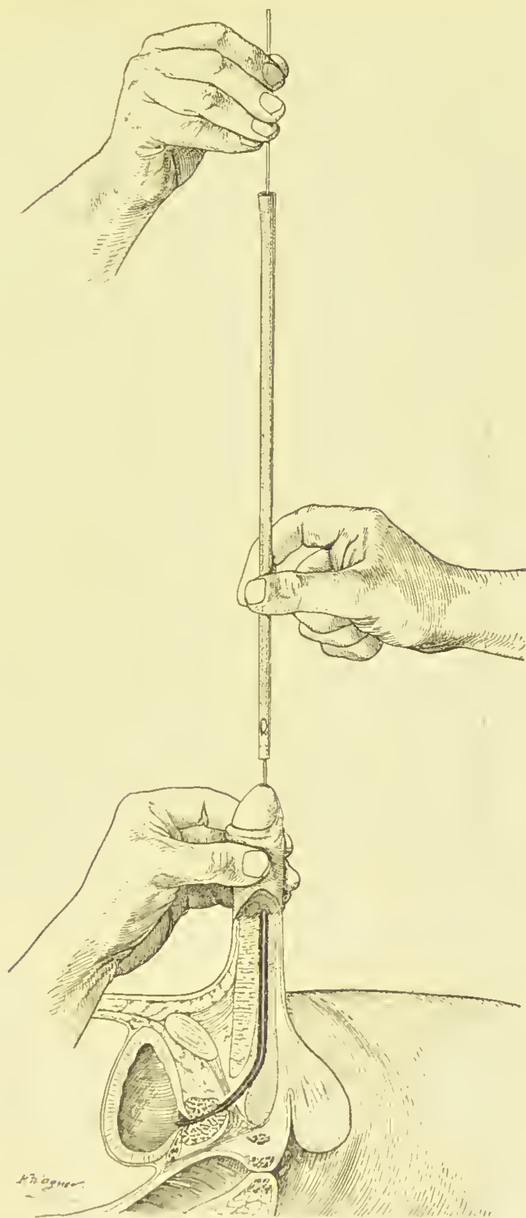


Fig. 77. — Urétrotomie interne.

Le conducteur droit a été vissé sur la bougie conductrice après retrait du conducteur courbe. Sur ce conducteur droit, une sonde à bout coupé est glissée ; l'aide maintient le conducteur, l'opérateur tient la verge et pousse la sonde.

cas environ ; elle tiendra le plus souvent à la présence d'une sonde trop grosse ou à une mise au point défectueuse. On en aura raison en changeant la sonde et en mettant une sonde de numéro plus petit. Pour cela, la bougie conductrice sur laquelle sera monté le conducteur droit sera glissée dans la sonde urétrale. Celle-ci sera retirée et une autre sonde à bout coupé glissée sur le conducteur, puis exactement mise au point (Voy. p. 328).

L'élévation de température persistante indique le maintien de la sonde ; cependant quelquefois la température ne tombe qu'au moment où on la supprime. Si la température persistait malgré tout, une cystotomie sus-pubienne serait indiquée.

L'**abcès urineux** est une complication très rare qu'on traitera suivant les règles.



Fig. 78. — Urétrotome de Jeanbrau pour sections multiples. — La lame est tournée en bas ; elle peut être placée en haut et sur les côtés.

II. — Urétrotomie interne à sections multiples.

Indications. — Lorsqu'un rétrécissement a déjà été urétrotomisé et qu'il s'est reproduit très serré, indilatable, il est préférable de l'urétrotomiser en plusieurs points de sa circonférence.

Instruments. — Urétrotome de Jeanbrau (fig. 78) ; se composant des mêmes pièces que l'urétrotome de Maisonneuve ; mais le conducteur courbe présente les particularités suivantes : la cannelure ne s'étend pas sur la partie courbe, et surtout la portion droite est mobile sur la partie courbe, de telle sorte que, sans que la partie courbe introduite dans la portion prostatique bouge, la cannelure de la portion droite qui se trouve correspondre d'abord à la concavité de l'instrument peut être amenée par un mouvement de rotation en tous les points de la circonférence.

Manuel opératoire. — 1° *Mise en place de la bougie conductrice* (Voy. p. 315);

2° *Introduction du conducteur courbe* (Voy. p. 341);

3° *Section du rétrécissement.* — Un couteau à lame petite est glissé dans la cannelure de l'instrument maintenu obliquement, formant un angle de 45° avec le plan du lit, et non plus verticalement, comme l'urétrotome de Maisonneuve. Le couteau est poussé à fond. Puis il est retiré; la tige droite est tournée alors de telle façon que la cannelure regarde en bas et à droite; un couteau de lame plus large est enfoncé; puis, celui-ci étant retiré, la cannelure est tournée en bas et à gauche, où se fait une troisième section.

4° *Mise en place de la sonde à demeure* (Voy. p. 341).

5° *Extraction du conducteur et de la bougie conductrice. Mise au point et fixation de la sonde à demeure* (Voy. p. 341).

Soins consécutifs (Voy. p. 341).

III. — Urétrotomie interne sur dilatation.

Indications. — L'urétrotomie interne sur dilatation convient aux rétrécissements larges ou élargis, pour lesquels la dilatation ne peut être poussée jusqu'aux numéros que l'on voudrait.

Instrument. — Urétrotome dilatateur d'Albarran.

Cet urétrotome présente la forme d'une bougie métallique, recourbée du côté de son extrémité vésicale, dont le diamètre correspond à celui du n° 38 béniqué. Cet urétrotome peut se visser sur une bougie conductrice. La tige droite est formée de deux parties : l'une

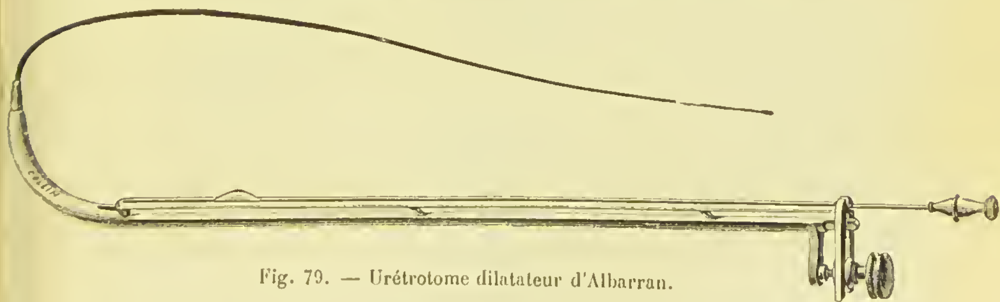


Fig. 79. — Urétrotome dilatateur d'Albarran.

qui se continue avec la partie courbe de l'instrument, l'autre mobile qui peut s'écarter de la précédente, grâce à une vis dont chaque tour augmente d'un tiers de millimètre le calibre de l'instrument. Sur la concavité et sur la convexité de l'instrument, existent deux rainures pouvant recevoir une lame analogue à celle de l'urétrotome de Maisonneuve, mais de dimension moindre.

Manuel opératoire. — 1° *Introduction de la bougie filiforme* (Voy. p. 315).

2° *Introduction de l'urétrotome.* — Celui-ci doit être introduit plus profondément que l'urétrotome de Maisonneuve, et la tige droite doit être presque horizontale.

3° *Dilatation de l'urètre.* — Par quelques tours de vis, on écarte la tige mobile jusqu'à ce qu'on soit arrêté par le rétrécissement.

4° *Section du rétrécissement.* — Le couteau est poussé successivement dans les rainures supérieure, inférieure; puis, l'instrument étant tourné d'un quart de cercle, on opère des sections à droite et à gauche.

5° *Mise en place de la sonde à demeure* (Voy. p. 341).

6° *Extraction du conducteur et de la bougie conductrice. Mise au point et fixation de la sonde à demeure* (Voy. p. 341).

Soins consécutifs (Voy. p. 341).

XI. — URÉTROTOMIE EXTERNE.

Indications. — L'urétrotomie externe trouve ses indications :

1° *Dans les ruptures de l'urètre*, lorsque le malade, à la suite de l'accident, ne peut uriner ;

2° *Dans les rétrécissements traumatiques* qui, en règle générale, sont indilatables ;

3° *Dans les rétrécissements inflammatoires infranchissables* ;

4° *Dans les rétrécissements qui se compliquent de fistules périnéales.*

Dans tous ces cas, à l'urétrotomie externe, il est le plus souvent indispensable de joindre une *urétrectomie*, résection de l'urètre ;

5° Pour extraire un *corps étranger* qu'il est dangereux ou impossible d'extraire par les voies naturelles.

Instruments. — Bistouri. Deux paires de ciseaux, une pince à disséquer, une pince à griffes, une douzaine de pinces à forcipressure, une demi-douzaine de pinces de Kocher, une sonde cannelée, des écarteurs de Volkmann de préférence. Une bougie munie d'une armature sur laquelle peut être vissé le conducteur droit de l'urétrotome ou un conducteur en gomme. Sondes à bout coupé.

Manuel opératoire. — L'urétrotomie externe comprend deux phases : *dans la première, on pénètre dans le canal; dans la seconde, on traite la lésion pour laquelle on a pratiqué l'urétrotomie.*

A. *Pénétration dans le canal.* — La pénétration dans le canal peut s'effectuer de trois façons différentes : a. *sur conducteur*, le bistouri étant guidé par un conducteur introduit dans l'urètre :

b. *sans conducteur*, si l'introduction de celui-ci n'a pu être pratiquée ; c. *par cathétérisme rétrograde*, si le conducteur n'a pu être introduit

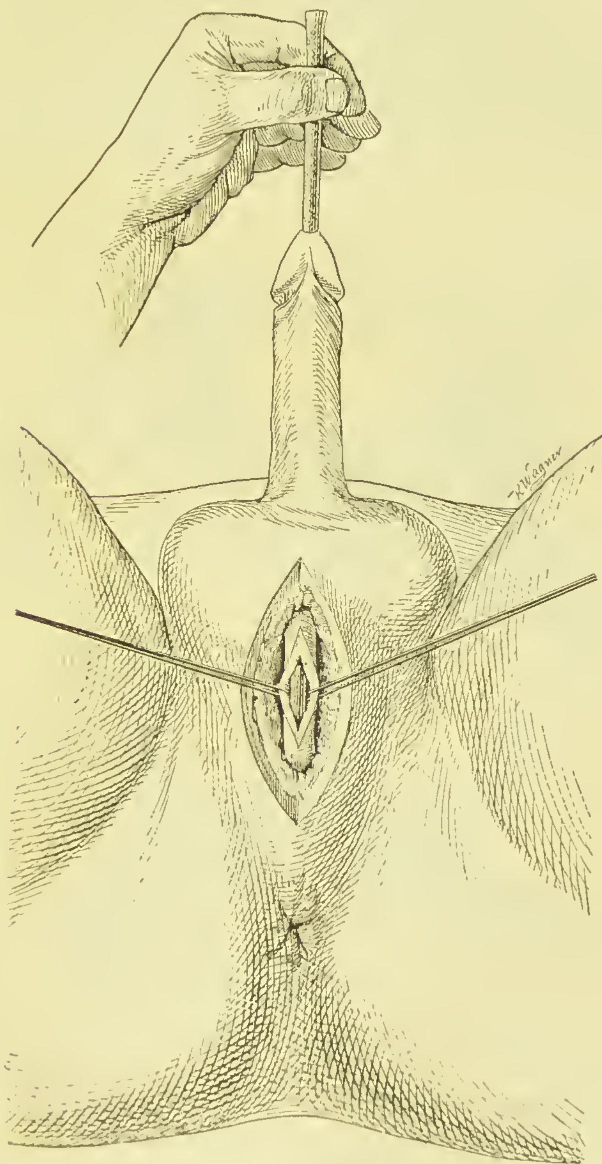


Fig. 80. — Urétrotomie externe sur conducteur. La sonde placée dans le canal a servi de guide pour arriver à l'urètre.

et s'il est impossible de trouver le bout postérieur de l'urètre au niveau de la plaie périnéale.

1° Urétrotomie sur conducteur. — Le malade est placé dans la position de la taille; le conducteur, qu'il s'agisse d'un conducteur métallique spécial ou simplement d'une sonde ou d'une bougie en gomme, est introduit dans le canal, et l'opérateur incise couches par couches le périnée, immédiatement en arrière des bourses relevées. Cette incision doit être médiane, même dans le cas où il existerait des fistules. En pénétrant dans la profondeur, on finira par sentir

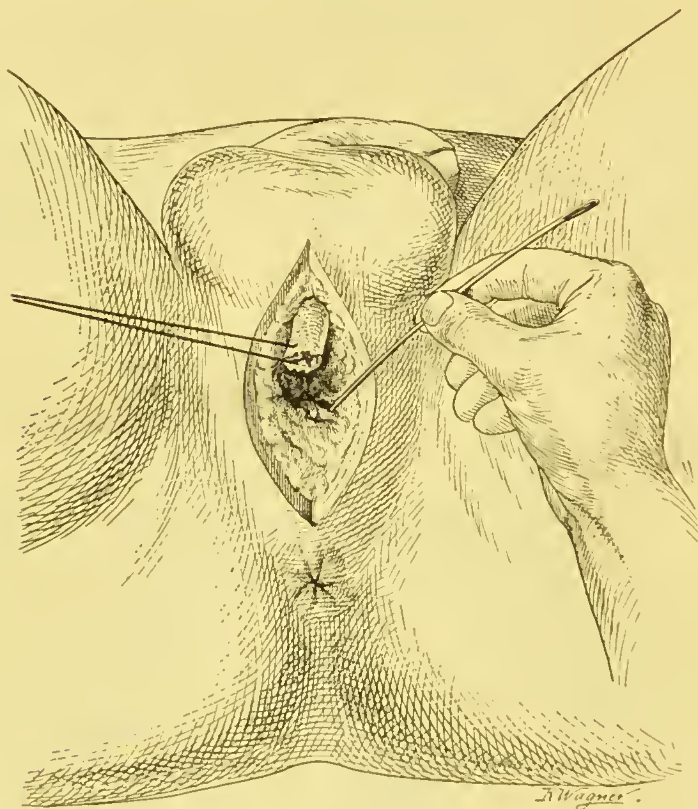


Fig. 81. — Urétrotomie interne sans conducteur. Recherche du bout postérieur dans un foyer de rupture de l'urètre.

le conducteur, sur lequel on incisera l'urètre (fig. 80). Pour les lésions de l'urètre membraneux, on peut être obligé de se donner plus de jour, en ajoutant à l'incision verticale deux débridements obliques en bas et en arrière, de chaque côté du rectum.

Pour l'urètre pénien, l'incision verticale sera pratiquée au niveau de la lésion. Tous les temps de l'opération seront du reste bien facilités dans cette région où l'urètre est superficiel et très mobilisable.

Au cas de corps étranger, c'est lui qui servira de conducteur.

2° **Urétrotomie sans conducteur.** — L'incision est pratiquée comme dans le cas précédent et se trouve guidée dans la profondeur par une sonde quelconque que l'on aura introduite jusqu'au contact de la portion de l'urètre que l'on n'a pas pu franchir. L'urètre sera incisé sur cette sonde, et ceci fait, les lèvres de l'incision étant bien écartées au moyen des écarteurs de Volkmann ou de fils passés dans les lèvres de la plaie, on recherchera avec la sonde cannelée, le stylet ou une bougie filiforme, le bout postérieur de l'urètre.

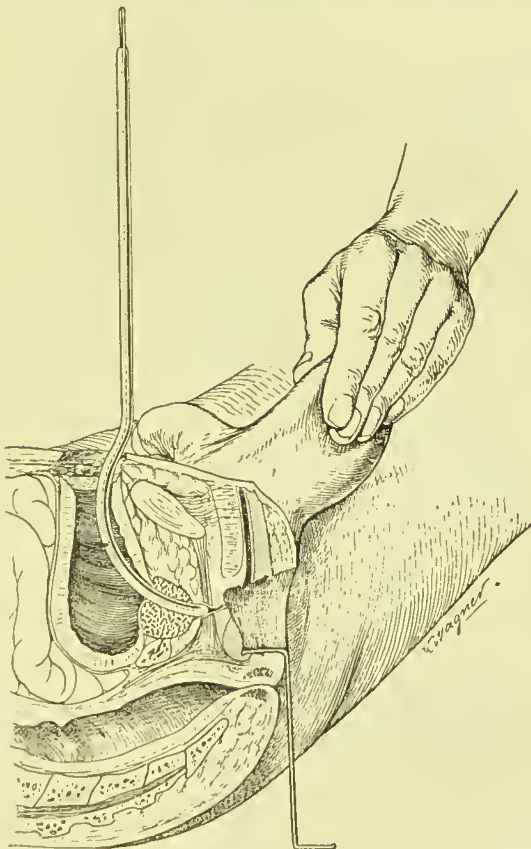


Fig. 82. — Urétrotomie externe. Découverte du bout postérieur par cathétérisme rétrograde. Béniqué introduit dans la vessie et venant faire saillie au périnée.

Au cas de rétrécissement, il faudra quelquefois aller pas à pas : le stylet pourra être introduit de quelques millimètres ; on incisera aussitôt le canal sur lui, puis on pourra le faire pénétrer un peu plus profondément, et l'on incisera encore jusqu'à ce qu'on ait franchi le rétrécissement.

Dans la rupture de l'urètre, après avoir évacué le sang infiltré

autour de l'urètre rompu, nettoyé la plaie, arrêté l'hémorragie, on recherchera le bout postérieur de l'urètre, qui peut être encore en connexion avec le bout antérieur, facilement trouvé par l'introduction d'une sonde dans l'urètre, et dans ce cas il n'est pas difficile à trouver.

Lorsque la séparation est complète, la recherche peut être très délicate. On commencera par regarder dans le fond de la plaie, à l'endroit supposé où le bout doit exister, et quelquefois l'on verra ce bout reconnaissable à la muqueuse et à l'orifice. Si l'on ne voit

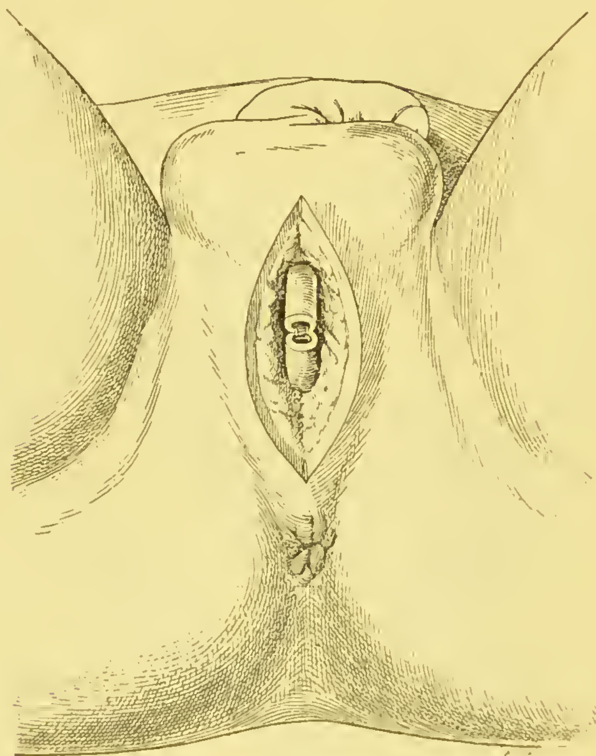


Fig. 83. — Urétrotomie externe : reconstitution de l'urètre, suture antérieure.

rien, on explorera à la sonde cannelée, ou mieux à la bougie filiforme, en essayant successivement toutes les dépressions que l'on a sous les yeux (fig. 81) ; le plus souvent, on arrivera à cathétériser le bout postérieur, ce dont on sera averti par la facilité avec laquelle l'instrument pénétrera à une certaine profondeur et par l'issue de l'urine autour de lui. Dans quelques cas, on n'arrivera à aucun résultat ; il faudra alors prier un aide d'appuyer sur la vessie, sans violence du reste, afin de tâcher de faire sourdre un peu d'urine, qui indiquerait le siège de l'urètre.

3° **Urétrotomie avec cathétérisme rétrograde.** — Lorsque l'on n'a pas pu retrouver le bout postérieur de l'urètre, au niveau de la plaie périnéale, qu'il s'agisse d'une rupture ou d'un rétrécissement, il faut le découvrir par cathétérisme rétrograde.

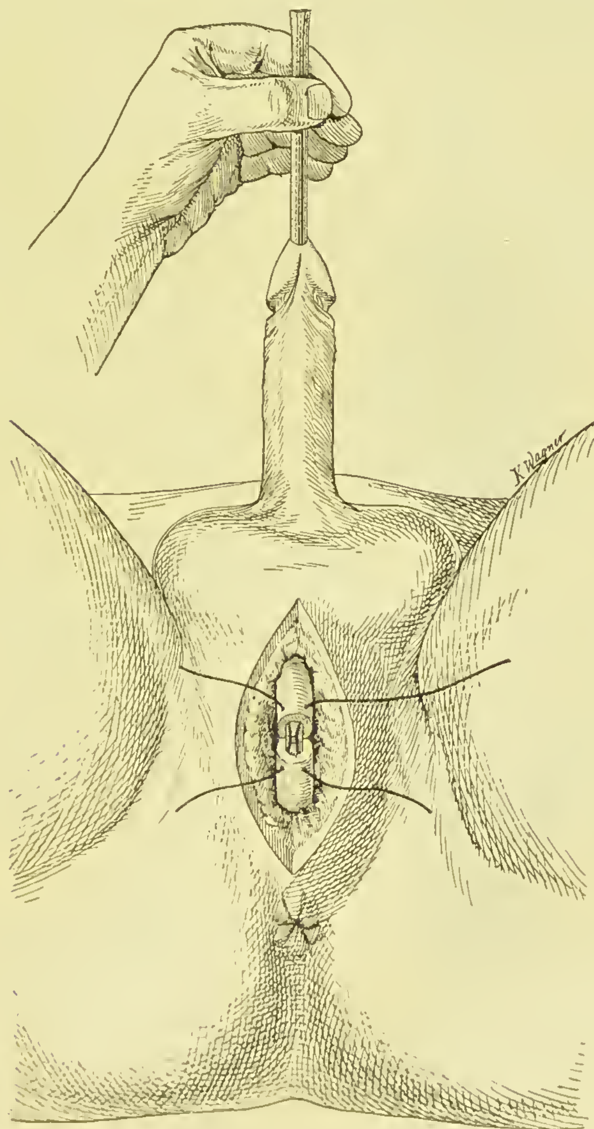


Fig. 84. — Urétrotomie externe, reconstitution de l'urètre. Après mise en place d'une sonde à demeure, on va fermer l'urètre en arrière.

On couvre la plaie périnéale et, après désinfection de la région sus-pubienne, on pratique une *cystotomie hypogastrique*. La vessie étant

ouverte, les deux lèvres de l'incision maintenues par des fils, avec l'index de la main gauche, on va reconnaître le col de la vessie, et cet index resté en place va servir de conducteur à un béniqué manié de la main droite. Le béniqué introduit dans l'urètre d'arrière en avant viendra faire saillie dans la plaie périnéale, démontrant en quel point se trouve le bout postérieur du l'urètre. S'il s'agit d'un rétrécissement, on incisera les tissus sur l'extrémité du béniqué jusqu'à pénétration dans l'urètre, et l'on réséquera tous les tissus interposés entre le bout antérieur et le bout postérieur.

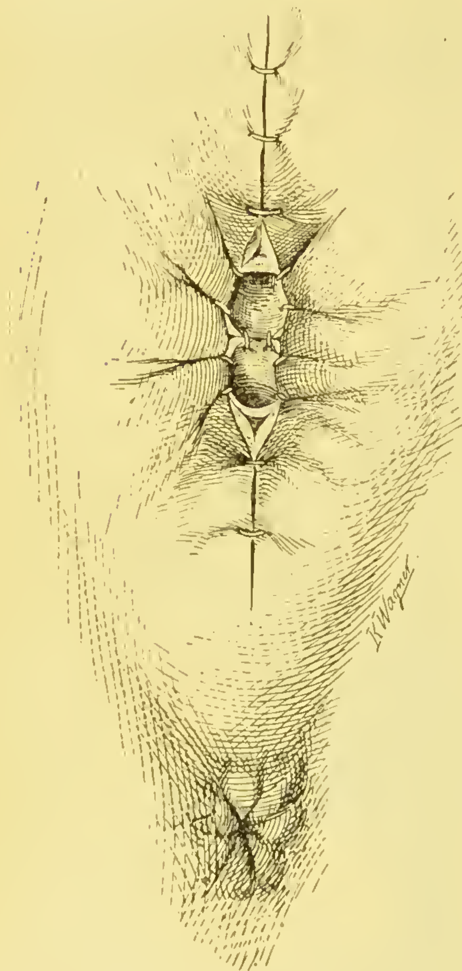


Fig. 85. — Abouchement des deux bouts de l'urètre à la peau lorsque leur rapprochement est impossible.

B. *Traitement de la lésion.* — 1° **Au cas de rupture de l'urètre.** — Les deux bouts de l'urètre étant repérés, on les régularise si besoin est ; puis on les mobilise un peu, en les séparant des tissus environnants, afin qu'ils viennent facilement en contact. Deux points au catgut fin sont d'abord placés sur la paroi supérieure. Alors une sonde à bout coupé est glissée dans l'urètre antérieur, puis dans l'urètre postérieur.

La sonde, mise en place et au point, on achèvera la réunion de l'urètre par trois points : deux latéraux et un médian postérieur. Cette première série de points rapprochera la muqueuse elle-même.

Au-dessous de l'urètre réparé, on rapprochera les parties molles du périnée par une autre série de sutures. Mais la peau elle-même ne sera pas réunie, de façon que, si les sutures échouent par infection, il n'y ait pas de rétention.

Si, les deux bouts de l'urètre étant retrouvés, on constate qu'il est impossible de les rapprocher et, par conséquent, de terminer l'opération comme il vient d'être dit, il faut se contenter d'aboucher les orifices à la peau du périnée, aussi près que possible l'un de l'autre; une sonde à demeure sera placée dans le bout postérieur.

Ultérieurement, l'on reconstituera la portion intermédiaire de l'urètre au moyen d'une autoplastie (Voy. p. 353).

Si cet abouchement lui-même était impossible, on se contenterait de placer une sonde à demeure dans les deux bouts, et l'on essaierait de reconstituer l'urètre autour de la sonde en rapprochant par une suture les parties molles du périnée ; mais il faudra s'attendre à un rétrécissement ultérieur, dont la dilatation aura besoin d'être constante. Si cette réunion échouait, on se trouverait en présence

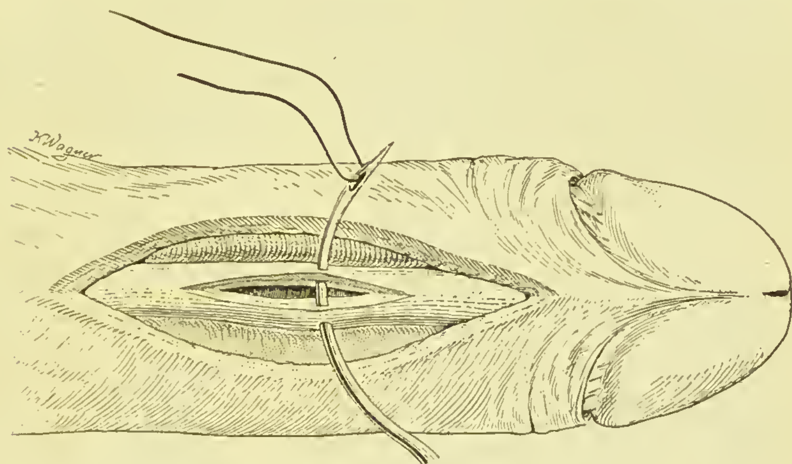


Fig. 86. — Manière dont doit être suturé l'urètre après son ouverture ; les fils ne doivent pas pénétrer dans le canal.

d'une fistule urétro-périnéale, que l'on traiterait suivant les règles.

2° **Au cas de rétrécissement.** — Lorsque l'on aura trouvé les deux bouts de l'urètre, on enlèvera tous les tissus scléreux ainsi que les fistules qui entourent le canal, sans se préoccuper autrement de la réparation ; il faut surtout nettoyer la région. Si la paroi supérieure de l'urètre paraît intacte, on la conservera.

Ceci fait, on traitera différemment la plaie, suivant le cas : si les deux bouts de l'urètre peuvent être rapprochés, on les rapprochera et on suturera d'abord leur partie supérieure, puis, une sonde à bout coupé étant placée, on suturera le reste de la circonférence. Au-dessous on rapprochera les tissus périnéaux sans fermer la peau.

Si le rapprochement des deux bouts est impossible, on pourra

placer une sonde à bout coupé à demeure et au-dessous, dans le cas où l'état des tissus le permettrait, rapprocher ces tissus; la reconstitution du canal pourra être encore obtenue par première intention; mais le calibre demandera à être surveillé de très près ultérieurement.

Au cas où l'état des tissus, l'étendue de la résection empêchent leur rapprochement, il faudra aboucher les deux extrémités du canal à la peau, aussi près que possible l'une de l'autre, en mettant une sonde dans le bout postérieur; puis ultérieurement on fermera la fistule par une autoplastie (Voy. p. 353).

3° **Au cas de corps étrangers.** — L'ablation d'un corps étranger urétral, une fois le canal ouvert, est chose des plus simples, il suffira que l'incision ait été faite vers l'une des extrémités du corps; au besoin, il ne faut pas craindre d'ouvrir assez largement le canal.

Une fois le corps enlevé, on fermera l'urètre par deux plans de suture; les fils profonds prendront en masse le corps spongieux, sans pénétrer dans l'urètre (fig. 86); les fils superficiels rapprochent les tissus au-dessous de l'urètre; on ne fermera pas la peau.

Une sonde sera placée à demeure.

Soins consécutifs. — Ces soins sont de la plus haute importance si l'on veut obtenir la guérison.

1° La sonde sera surveillée attentivement dans son fonctionnement; elle doit être bien mise au point et ne jamais demeurer bouchée bien longtemps;

2° La sonde sera changée tous les quatre ou six jours, suivant que l'urine est plus ou moins chargée. Lorsque le canal aura été reconstitué d'une façon quelconque, pour opérer ce changement de sonde, on commencera par glisser dans l'intérieur de celle qui est à demeure une bougie montée sur conducteur; puis, la sonde étant retirée, on en glissera sur le conducteur une autre à bout coupé;

3° Si l'urètre s'est réparé par première intention, on laissera la sonde à demeure une dizaine de jours, puis on commencera les dilatations.

Si, au contraire, la réparation primitive a échoué, ou si elle n'a pas été tentée, la plaie ayant été seulement tamponnée, on laissera la sonde jusqu'à réparation à peu près complète de la plaie périnéale. Lorsqu'il n'existera plus qu'une petite fistule, la sonde sera retirée, et le malade sera sondé chaque fois qu'il en éprouvera le besoin, à moins que celui-ci ne soit très fréquent, auquel cas on le laisserait uriner seul, et on pratiquerait tous les jours des dilatations jusqu'à fermeture complète;

4° Lorsque la plaie de l'urétrotomie est guérie, il est de la plus haute importance d'entretenir le calibre par la dilatation. Celle-ci,

suivant la tendance du canal au rétrécissement, sera pratiquée une ou deux fois par an, ou tous les mois. Mais on devra toujours surveiller un tel canal ;

5° Lorsque l'on aura abouché les deux bouts de l'urètre à la peau, on tentera la fermeture de cette fistule au moyen d'une autoplastie, aussitôt que la région sera bien cicatrisée.

XII. — AUTOPLASTIE PÉRINÉALE POUR FISTULES URÉTRO-PÉRINÉALES.

Indications. — On tentera la fermeture d'une fistule urétro-périnéale par une autoplastie, quand les bords de la fistule seront épidermisés, soit que l'on ait, lors du traitement de cette fistule, abouché les deux bouts de l'urètre à la peau, soit que, consécutivement à un traitement quelconque de cette fistule, cette disposition ait été obtenue. Lorsque l'urètre aura été abouché à la peau, il aura fallu, avant de faire l'autoplastie, transformer la peau voisine de la fistule en tissu cicatriciel au moyen de cautérisation au thermocautère, ou à la potasse, sans quoi on risquerait de reconstituer l'urètre avec de la peau où pourraient exister des poils susceptibles de s'incruster.

Manuel opératoire. — 1° *Tracé des lambeaux.* — Deux lambeaux sont disséqués de chaque côté de la fistule ; l'un a son pédicule à la fis-

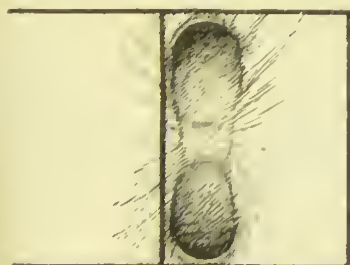


Fig. 47. — Tracé des lambeaux pour l'autoplastie urétrale.



Fig. 48. — Autoplastie urétrale ; manière dont les lambeaux se disposeront.
a, lambeau urétral ; b, lambeau superficiel.

tule, l'autre en dehors. Ces lambeaux empiètent, en avant et en arrière, sur les tissus qui limitent l'orifice.

2° *Reconstitution de l'urètre.* — Le lambeau à pédicule interne est rabattu en dedans par-dessus une sonde mise à demeure et suturé aux tissus par des catguts ; sa surface cicatricielle va former la paroi du nouvel urètre. Le lambeau à pédicule externe

est ramené par-dessus le premier lambeau et fixé par des crins.

Soins consécutifs. — Les mêmes que ceux que l'on donne après l'urétrotomie externe.

XIII. — URÉTROSTOMIE PÉRINÉALE.

Indications. — L'urétrostomie périnéale consiste à aboucher l'urètre postérieur au périnée; elle trouvera son indication dans l'impossibilité où l'on se trouve d'utiliser l'urètre antérieur, en raison de rétrécissements multiples complexes, impossibles à traiter, ou de destruction étendue du canal.

D'autre part l'urétrostomie périnéale sera pratiquée comme temps préliminaire à la réfection de l'urètre, soit à la suite d'une rupture, soit au cours de la cure d'un rétrécissement ou d'une fistule.

Instruments. — Les mêmes que pour une urétrotomie externe.

Manuel opératoire. — Voy. *Urétrotomie externe* pour la pénétration dans l'urètre (p. 344).

Une fois que l'on aura trouvé l'urètre postérieur, on l'isolera, on le libérera sur une longueur de 1 centimètre à $1^{cm},5$, puis on l'abouchera à la peau du périnée assez en arrière des bourses, en ayant soin de fendre la paroi postérieure du canal, afin d'avoir un orifice large. La muqueuse sera soigneusement adossée à la peau.

XIV. — URÉTROSCOPIE.

Indications. — L'urétroscopie est un précieux moyen d'exploration de l'urètre, soit pour confirmer un diagnostic, soit pour préciser certaines lésions, soit pour découvrir une affection sur laquelle on n'a aucune idée. Elle servira d'autre part au traitement de certaines de ces affections.

L'urétroscopie ne doit pas être pratiquée dans un urètre enflammé ou douloureux.

Instruments. — *Urétroscope de Luys. — Des tampons montés. — Une source d'électricité.*

a. L'urétroscope de Luys (fig. 89) se compose :

1° De tubes munis de mandrins;

2° D'un manche supportant une lampe.

Les **tubes urétroscopiques** sont des tubes métalliques nickelés, de longueur variant avec les portions de l'urètre que l'on veut examiner; ils sont de trois tailles : 14 centimètres, 13 centimètres, 7 centimètres. Leur calibre varie également pour s'adapter au

calibre des différents urètres : le tube correspondant au 26 de la filière Charrière est le plus employé (fig. 91).

Ces tubes ne sont pas absolument cylindriques; ils présentent intérieurement, sur l'une des parois, une rainure destinée à loger la lampe et sa tige.

Une des extrémités du tube, destinée à être introduite, est coupée obliquement; l'autre, destinée à s'articuler avec le manche, présente

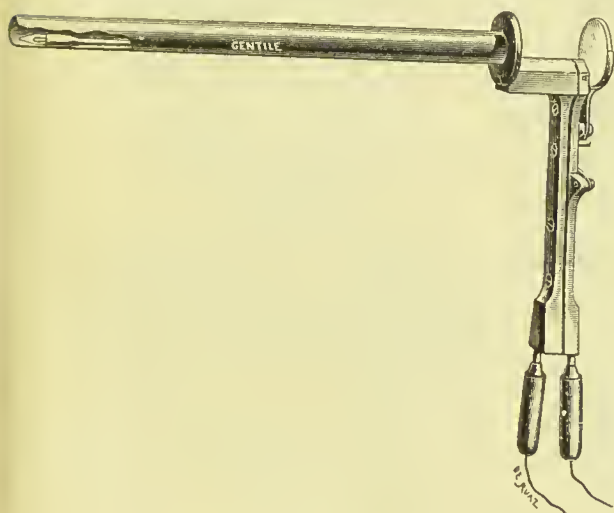


Fig. 89. — Urétroscope de Luys.

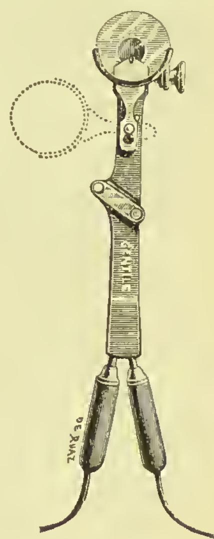


Fig. 90. — Manche de l'urétroscope de Luys.



Fig. 91. — Tube avec mandrin et lampe de l'urétroscope de Luys.

un pavillon supportant une tige et un cran d'arrêt pour la fixation solide du tube sur le manche.

Dans les tubes s'introduisent des mandrins à extrémité arrondie pour faciliter la pénétration dans l'urètre.

Le **manche** métallique (fig. 90) porte un interrupteur; à l'une de ses extrémités peuvent se fixer les fils amenant le courant. L'autre présente : 1° une rainure où s'introduit la lampe électrique, lampe froide montée sur une tige de longueur proportionnée à la longueur du tube; 2° une cavité pour recevoir la tige que porte le pavillon du tube, tige qui peut y être serrée par une vis; 3° une monture mobile

dans laquelle s'encadre une loupe dont le foyer correspond à la longueur du tube.

Les tubes et leurs mandrins seront stérilisés par ébullition ; la lampe le sera par un séjour de vingt-quatre heures dans les vapeurs de trioxyméthylène.

b. Les **tampons montés** seront faits avec un peu d'ouate roulée à l'extrémité d'une tige de bois très fine. Ils seront stérilisés à l'autoclave.

c. La **source d'électricité** consistera en piles, accumulateurs, courants de ville. Un rhéostat permettra de régler exactement



Fig. 92. — Urétroscopie. Positions du malade et de l'opérateur pour l'examen de l'urètre antérieur.

l'intensité du courant nécessaire. Un courant de 4 volts suffit pour les lampes de l'urétroscope.

Manuel opératoire. — Le malade est placé soit sur une table spéciale, soit sur le bord d'un lit, les deux jambes reposant sur deux chaises, le tronc élevé par des oreillers. Il doit être en somme couché le tronc légèrement soulevé, le siège au ras de la table ou du lit, les cuisses horizontales, les jambes soutenues.

Le tube convenable pour l'urètre en question est préparé, muni de son mandrin ; sur le manche, la lampe a été mise en place, essayée, et le courant réglé pour obtenir une bonne lumière ; la loupe correspondant à la longueur du tube est enchâssée dans sa monture.

1° *Introduction du tube*. — Le tube, muni de son mandrin, est

trempé dans la glycérine, puis présenté au méat. L'introduction dans l'urètre antérieur ne présente aucune particularité ni aucune difficulté.

L'introduction dans l'urètre postérieur se fera en poussant le tube jusqu'au contact de l'urètre membraneux, puis en l'abaissant forte-



Fig. 93. — Verumontanum vu à l'urétroscope.



Fig. 94. — Vue urétroscopique de la région bulbaire.

ment entre les cuisses du malade, au-dessous de l'horizontale, en même temps que l'on déprimera du côté de la verge les tissus de la région prépubienne, afin de relâcher le ligament suspenseur de la verge.

Une fois l'introduction faite à fond, le mandrin est retiré; si le tube est suffisamment long, il a pénétré dans la vessie, et alors, au moment du retrait du mandrin, de l'urine s'écoule ; il suffit de retirer



Fig. 95. — Aspect donné par l'infiltration molle.



Fig. 96. — Infiltration dure.

légèrement le tube jusqu'à ce que l'urine cesse de couler pour amener l'extrémité du tube dans l'urètre postérieur.

2° *Mise en place du manche et de la lampe.* — Le manche portant la lampe est alors adapté au tube. Pour la facilité de l'observation et des manœuvres, il faut tenir le manche en l'air; de cette

façon, la lampe se trouve à la partie supérieure du tube et ne gêne pas pour l'exploration de la paroi inférieure de l'urètre, en général la plus intéressante.

Au moyen des tampons montés, les sécrétions urétrales sont enlevées le cas échéant, et l'on peut examiner l'urètre.

3° ***Examen de l'urètre.*** — La loupe est alors amenée devant le tube et l'on peut apercevoir l'urètre. L'examen se fera progressivement d'arrière en avant, le tube étant retiré petit à petit. Pour l'examen de l'urètre postérieur, il faut tenir le tube horizontalement; pour celui de l'urètre antérieur, il pourra être tenu verticalement.

Dans un **urètre normal**, voici ce que l'on constate d'arrière en avant:

Col vésical : plis radiés partant d'un point central.

Verumontanum : saillie médiane inférieure avec des plis sur la paroi supérieure; rarement on verra les orifices de l'utricule et des canaux éjaculateurs. A la partie antérieure du verumontanum, la saillie médiane inférieure est moins haute et moins large; en avant d'elle existe une autre petite saillie.



Fig. 97. — Orifices des lacunes et des glandes enflammées. Petits kystes purulents.



Fig. 98. — Folliculite intra-urétrale.

Région membraneuse : plis radiés partant d'un orifice central ponctiforme.

Région bulbaire : fente verticale.

Région pénienne : orifice central, sauf au niveau du gland, où le canal prend la forme d'une fente.

La muqueuse présente dans toute son étendue des plis longitudinaux et des stries également longitudinales, d'un rouge assez vif.

La couleur générale de la muqueuse est rosée, brillante, lisse.

Les orifices des petites lacunes de Morgagni sont à peine visibles; ceux des grandes le sont, sous forme d'un V à sommet inférieur; ceux des glandes de Littre sont invisibles.

Dans un **urètre pathologique**, on peut observer :

De l'*infiltration molle* : muqueuse dépolie, boursouflée, rouge, saignante ;

De l'*infiltration dure* : pâleur de la muqueuse, coloration gris jaunâtre ;

Des *polypes*, faciles à reconnaître à leur forme ;

Des *lésions glandulaires* : orifices des lacunes de Morgagni plus visibles, rouges ; orifices des glandes de Littre rouges ; glandes transformées en petits kystes purulents saillant légèrement et blancs ; kystes glandulaires purulents faisant une véritable saillie dans l'urètre ;

Des *tumeurs* : épithélioma, angiomes.

CHAPITRE IV

OPÉRATIONS SUR LA PROSTATE

Ouverture des abcès prostatiques. — Prostatotomie.
Prostatectomie hypogastrique.
Prostatectomie périnéale.

I. — OUVERTURE DES ABCÈS PROSTATIQUES; PROSTATOTOMIE.

Indications. — Les abcès prostatiques peuvent être ouverts soit par le rectum, soit par le périnée. La première voie, rectale, convient parfaitement à tous les abcès qui tendent vers le rectum ; elle suffira



Fig. 99. — Coupe montrant les différents temps de l'abord de la prostate.
1, section de la peau et du raphé musculaire superficiel ; 1', refoulement du bulbe en avant ; 2, section du raphé recto-urétral ; 2', refoulement du cap rectal en arrière ; 3, pénétration dans l'espace décolable prostato-rectal.

toujours à les guérir rapidement et complètement. La seconde, périnéale, sera réservée aux abcès antérieurs et aux périprostatites suppurées.

Manuel opératoire. — A. *Voie rectale.* — Le rectum a été vidé et nettoyé autant que possible par un lavage. Si l'on veut pratiquer l'incision sans anesthésie, ce qui est très possible, le malade sera

couché sur le côté gauche, les jambes repliées. On aura garni avec du diachylon ou une compresse la lame d'un bistouri dont on ne laissera dépasser qu'un demi-centimètre environ de la pointe. L'index du côté gauche ira reconnaître la surface dépressible correspondant à

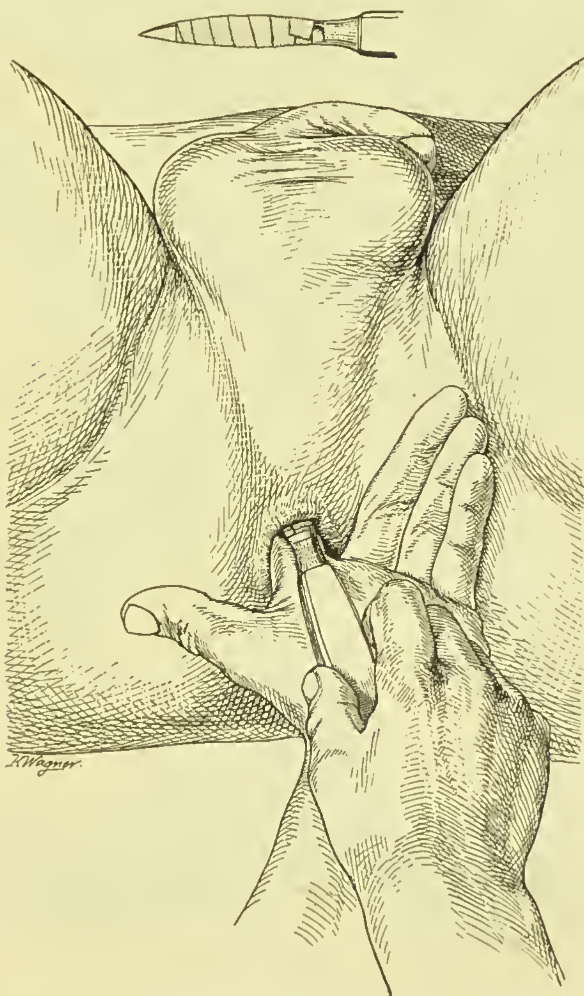


Fig. 100. — Incision d'un abcès prostatique par le rectum. En haut, manière dont doit être garni le bistouri.

l'abcès et, restant en contact avec elle, servira de guide au bistouri glissé à plat sur sa face palmaire. Aussitôt que le bistouri a pénétré dans la poche, l'index gauche agrandit l'ouverture au maximum, en détruisant les cloisons que l'on trouve dans la cavité de l'abcès.

Si l'on donne du chloroforme, on pratiquera la dilatation de l'anus;

on placera une valve postérieure, et l'on incisera l'abcès en voyant ce que l'on fait.

Il est inutile de mettre drain ou mèche dans l'ouverture de l'abcès,

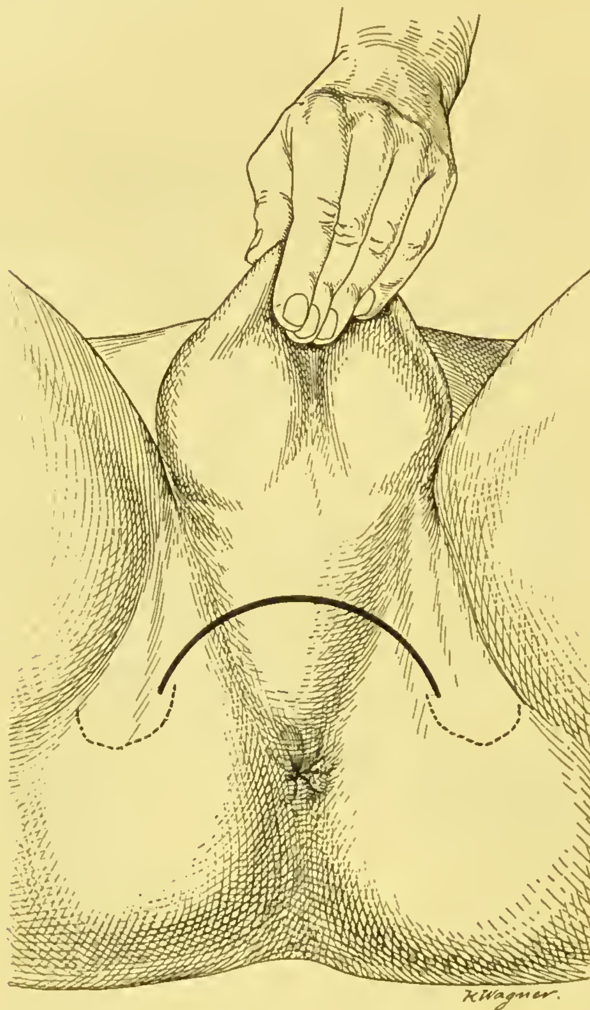


Fig. 101. — Prostatotomie périnéale. Incision cutanée.

mais on aura le soin d'évacuer régulièrement le rectum par des lavements.

Le seul incident qui puisse se produire est une hémorragie, dont une pince ou un tamponnement aura facilement raison.

Le passage de l'urine dans le rectum que l'on observe fréquemment dans les premiers jours n'a pas de conséquence. L'oblitération de la fistule se fait rapidement.

B. *Incision périnéale.* — L'ouverture périnéale des abcès prostatiques comprend les temps suivants :

1° **Incision de la peau et du tissu cellulaire**, transversale, légèrement courbe, à concavité postérieure (concavité moindre que pour une prostatectomie), le milieu de l'incision passant à deux travers de doigt environ en avant de l'anus. En largeur, l'incision ira de l'une à l'autre branche ischio-pubienne.

2° **Section du raphé musculaire superficiel** constitué par

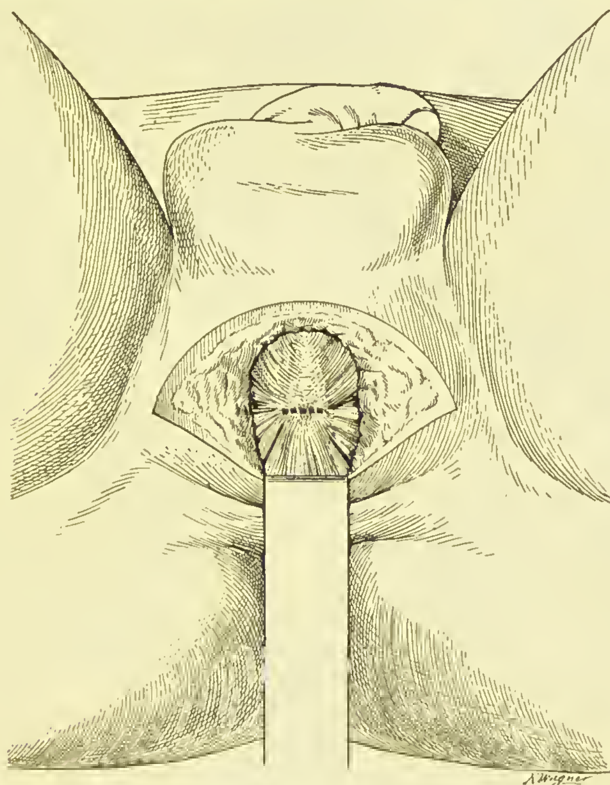


Fig. 102. — Prostatotomie. Incision du raphé musculaire superficiel.

l'entre-croisement des fibres du sphincter externe et du bulbo-caverneux ; refoulement du bulbe en avant.

3° **Section du muscle recto-urétral**, refoulement du rectum en arrière, après décollement opéré dans l'espace décolable rétro-prostatique.

4° **Ouverture de l'abcès**, que l'on sent bomber dans la profondeur ; destruction des brides, agrandissement des ouvertures secondaires.

Comme pansement, un drain entouré de mèches. Dans les jours qui suivront, le drain sera supprimé aussitôt que la suppuration

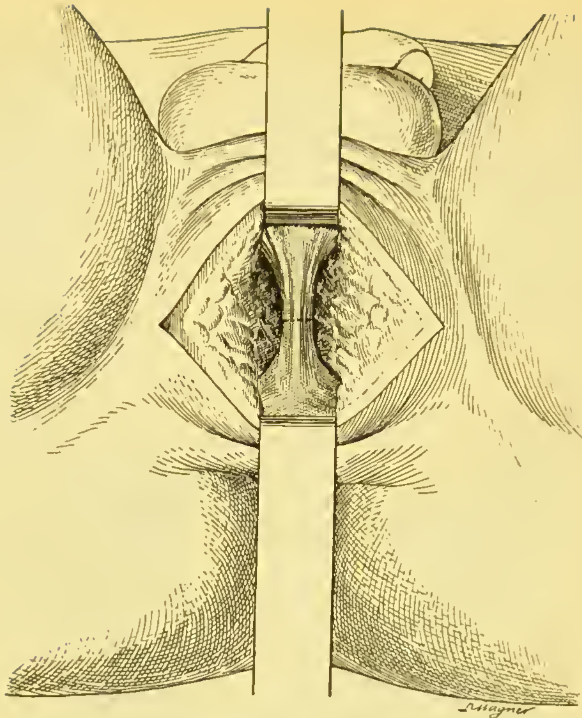


Fig. 103. — Prostatotomie. Incision du raphé recto-urétral.

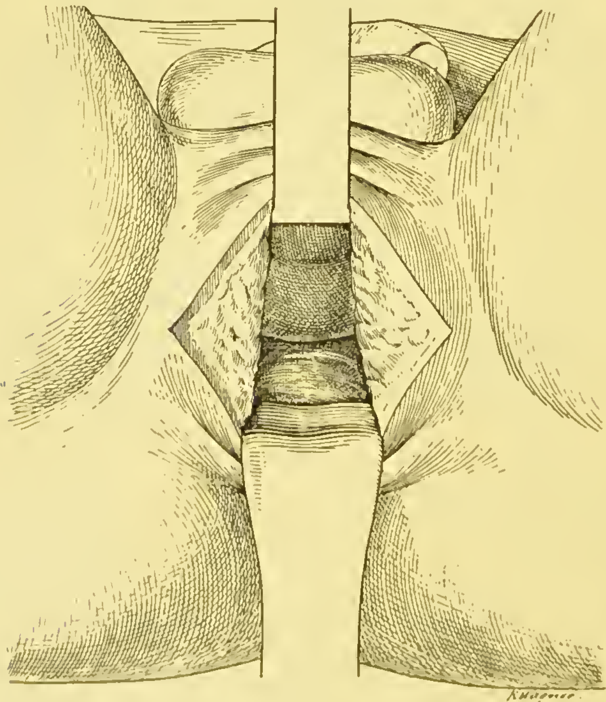


Fig. 104. — Prostatotomie. Mise à découvert de la face postérieure de la prostate.

aura cessé, et l'on continuera à tamponner légèrement, surtout au niveau de l'ouverture, afin d'éviter sa fermeture trop rapide. Si l'abcès s'est déjà ouvert dans l'urètre et qu'il passe de l'urine par la plaie, on placera une sonde à demeure lorsque l'inflammation prostatique sera en voie de décroissance.

II. — PROSTATECTOMIE HYPOGASTRIQUE.

Indications. — La prostatectomie hypogastrique est l'opération de choix quand l'ablation de la *prostate hypertrophiée* est indiquée (Voy. p. 186).

Anesthésie. — L'anesthésie au chloroforme peut être employée sans inconvénient. Quelques chirurgiens lui préfèrent l'anesthésie par rachistovaïnisation.

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince à disséquer à griffes ; six pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin courbe ; une pince de Museux ; une seringue, une sonde béquille, un tube de Marion (fig. 105), une lampe à alcool.

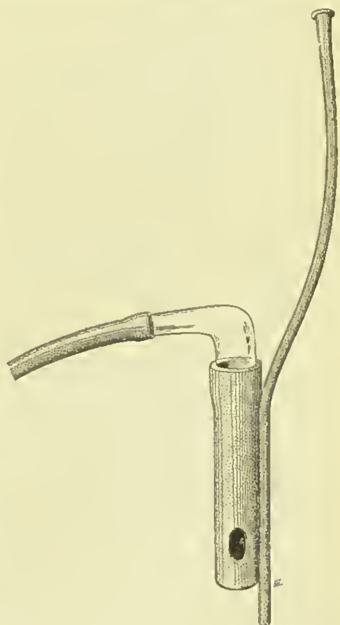


Fig. 105. — Tube de Freyer modifié par Marion.

Soins préliminaires. — Le malade aura été purgé la veille, rasé, savonné, antiseptisé.

Avant l'opération, on aura nettoyé de nouveau la région hypogastrique, la verge, les bourses, et pratiqué un lavage de la vessie.

Une fois l'anesthésie obtenue, l'aide introduit une sonde dans la vessie, et, après avoir évacué son contenu, l'avoir lavée jusqu'à ce que le liquide ressorte clair, il la remplit d'air. Pour cela, il aspire de l'air à travers la flamme d'une lampe à alcool et l'injecte dans la vessie; pour en empêcher la sortie, la sonde est fermée avec un embout spécial à robinet ou avec une pince. On introduit de l'air jusqu'à ce que la vessie bombe légèrement à l'hypogastre.

L'opérateur peut se placer à droite ou à gauche de l'opéré, suivant qu'il possédera plus de force et plus d'adresse avec les doigts de la main gauche ou avec ceux de la main droite.

Manuel opératoire. — 1° *Incision de la paroi abdominale.*

— Elle commence immédiatement au-dessus du pubis et a une longueur de 10 centimètres. Section de la peau, du tissu cellulaire, de la ligne blanche.

2° *Refoulement en haut du cul-de-sac péritonéal.* — Un coup de doigt donné de bas en haut devant la vessie refoule en haut la graisse prévésicale et le cul-de-sac péritonéal.

3° *Incision de la vessie.* — Un coup de bistouri est donné franchement verticalement sur la paroi antérieure de la vessie, et

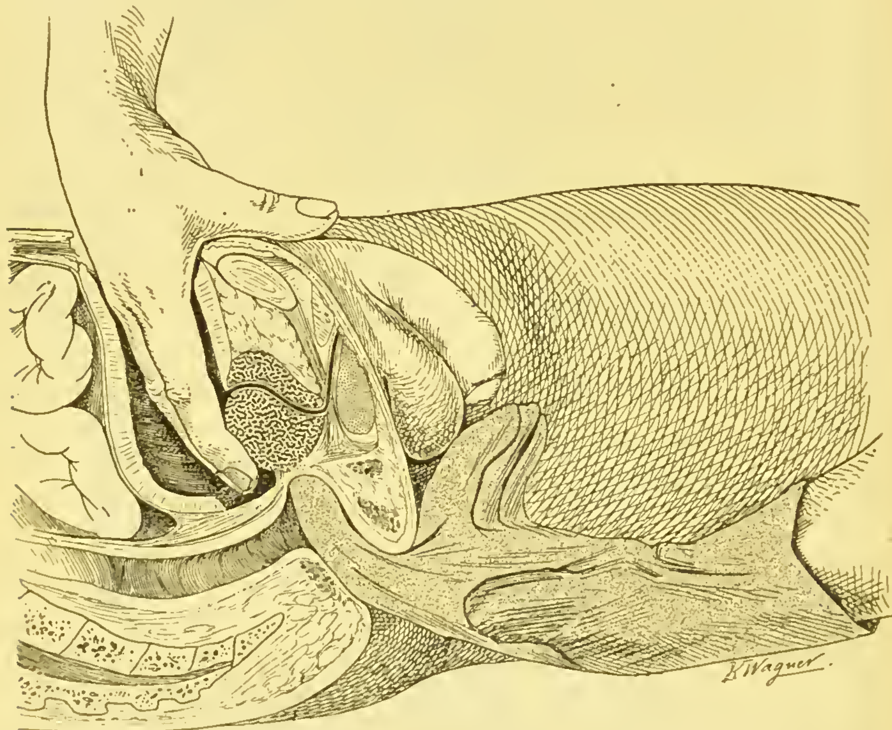


Fig. 106. — Énucléation de la prostate. Les doigts, introduits dans la vessie, décollent la prostate pendant qu'un doigt ganté, introduit dans le rectum, la refoule en haut.

immédiatement l'index introduit dans la plaie maintient les lèvres de l'incision vésicale. Aussitôt deux catguts sont passés dans chacune des lèvres, de façon à repérer l'incision, qui, le cas échéant, sera agrandie.

4° *Ouverture de la loge prostatique.* — L'index gauche va repérer le col vésical dans lequel existe encore la sonde que l'on va pouvoir retirer ; immédiatement en arrière de ce col, les ciseaux courbes fermés introduits devant l'index déchirent la paroi vésicale sur toute la demi-circonférence postérieure du col.

Cette déchirure de la paroi peut être faite avec les ongles.

5° *Énucléation de la prostate.* — A ce moment, l'index de la main gauche, qui doit être gantée, est introduit dans le rectum et va soulever la prostate et la présenter au médius et à l'index de la main droite. Ces deux doigts travaillant dans la vessie vont pénétrer dans la déchirure de la paroi vésicale, chercher un plan de clivage de façon à faire le tour de la prostate, en arrière, sur les côtés, puis en avant (fig. 106). Bientôt elle ne tient plus que par en bas ; il faut tirer et on la sort.

Cette énucléation ne peut être soumise à aucune règle. Suivant l'état de la prostate, son volume, sa consistance, elle peut être extrêmement facile, comme elle peut nécessiter le déploiement d'une grande force ; mais, si l'on a trouvé le bon plan de clivage, on finira toujours par la sortir. Ne pas s'inquiéter de l'hémorragie, qui peut être assez abondante ; ne pas chercher à voir.

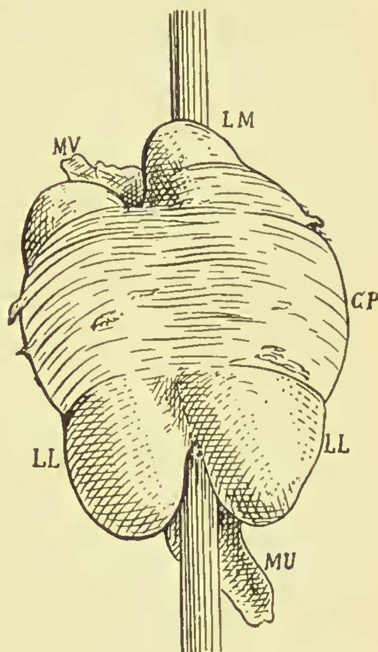


Fig. 107. — Type de prostate enlevée par prostatectomie.

LL, lobes latéraux ; LM, lobe moyen formé par une dépendance d'un des lobes latéraux ; CP, capsule propre de la prostate avec la commissure postérieure ; MV, muqueuse vésicale ; MU, muqueuse urétrale.

Tantôt on sortira toute la prostate, capsule et lobes, y compris la commissure antérieure (fig. 107) ; tantôt on sortira seulement les lobes adénomateux. L'urètre prostatique est toujours intéressé ; mais il est possible de laisser les canaux éjaculateurs.

Lorsque la prostate est difficile à énucléer, il peut être utile, après que l'on aura commencé à l'isoler, de la saisir avec une pince de Museux, qui l'attirera en haut pendant que les doigts continueront à travailler. Quelquefois il sera nécessaire de couper l'urètre ; s'il opposait une trop grande résistance, la prostate étant attirée avec une pince de Museux, il serait coupé avec des ciseaux glissés sous elle.

6° *Drainage. Rétrécissement de la plaie abdominale.* — Le drain est introduit dans la cavité vésicale, mais sans qu'il touche le fond, et il est fixé par un fil à la vessie en bonne situation. La vessie elle-même n'est pas fixée à la paroi ; mais son incision pourra être rétrécie par un catgut.

Les muscles de la paroi sont rapprochés dans la portion supérieure de l'incision, et la plaie cutanée est elle-même rétrécie.

7° *Lavage de la vessie. Pansement.* — Le tube est adapté au drain, et immédiatement par la petite sonde accolée à ce drain on fait passer plusieurs litres d'eau bouillie, qui entraîne, par le drain et le tube qui lui est adjoint, les caillots et le sang existant dans la vessie.

Puis le pansement est fait ; une mèche est placée dans la partie inférieure de la plaie ; le drain est entouré de compresses et d'ouate, maintenues par un bandage de corps. Au-dessous du bandage sort le tube qui part du drain ; à travers le bandage sort la petite sonde par laquelle va se faire le lavage.

Soins consécutifs. — Les soins consécutifs sont de la plus haute importance. Voici comment, après avoir essayé différentes méthodes, j'en suis arrivé à procéder, cette manière de faire ayant transformé du tout au tout l'état de mes opérés et les résultats de l'opération.

Je puis diviser la période qui s'étend de l'opération à la guérison en trois phases :

Dans la première, les soins ont pour but d'empêcher l'infection de la plaie vésicale résultant de l'ablation de la prostate par l'urine infectée et, d'autre part, d'arrêter l'hémorragie, tout en évitant la formation de caillots destinés plus tard à s'éliminer, par suppuration le plus souvent. Dans la seconde, il s'agit d'éviter aux malades les horreurs de l'inondation, tout en permettant à la plaie de se fermer peu à peu. Dans la troisième, on recherche la fermeture définitive et aussi rapide que possible de la vessie et de la plaie hypogastrique, en supprimant le drainage à ce niveau, tout en évitant l'écoulement de l'urine.

La mise en place d'une sonde à demeure immédiatement après l'opération, solution qui paraît la plus simple et la plus naturelle, constitue une faute : d'une part, parce que cette sonde s'oblitère par des caillots ; d'autre part, parce que le contact de cette sonde avec la surface cruentée résultant de l'ablation de la prostate ne peut avoir que des inconvénients au point de vue de l'infection et de la cicatrisation : donc, sonde inutile et dangereuse.

Le malade a donc été reporté dans son lit ; je fais immédiatement commencer l'irrigation continue à l'eau bouillie tiède. Le liquide destiné au lavage est placé dans un bock fixé à côté du lit à une faible hauteur (fig. 108) ; suivant les nécessités, abondance de l'hémorragie, intensité de l'infection, on fait ainsi passer de 30 à 40 litres de liquide par jour. L'écoulement doit se faire de telle manière que le pansement sous lequel est enfoui le tube ne

soit pas mouillé. On peut ainsi parfois laisser trois ou quatre jours le même pansement sans y toucher. Si l'écoulement est défectueux, c'est qu'il s'est formé des caillots dans le drain, caillots que l'on va enlever avec des pinces, après avoir retiré le tube de verre coudé. Cette formation ne se produit guère que pendant les premières heures, lorsque l'irrigation s'arrête ou n'est pas suffisamment intense.



Fig. 108. — Façon dont l'irrigation continue est installée. Un pansement complet recouvre l'abdomen.

Elle s'annonce souvent par des douleurs de distension vésicale et surtout par l'apparition du liquide dans le pansement, ou bien parce que le tube vésical s'est déplacé, ce que l'on vérifiera.

Cette irrigation continue est prolongée, suivant les cas, pendant trois, quatre, cinq ou six jours : cela dépend de l'hémorragie et de la température. Il n'est pas utile d'insister de nouveau sur l'utilité de cette irrigation qui : 1° débarrasse la vessie de tous les caillots,

tout en arrêtant l'hémorragie; 2° empêche l'infection résultant de la stagnation de l'urine infectée, mélangée au caillot sur une plaie cavitaire, comme l'est celle résultant de l'ablation de la prostate.

Au sixième jour en général commence la seconde phase; c'est à ce moment que je retire le gros tube. Si l'on a jugé bon de cesser l'irrigation continue au bout de quarante-huit heures, on n'en laisse pas moins le gros tube en place, destiné à l'écoulement de l'urine; malgré qu'il ait été fixé à la vessie, il suffit de tirer légèrement sur lui pour l'entraîner. Il est alors remplacé par un drain coudé (fig. 109), de calibre beaucoup moindre que le gros drain du début, destiné à l'écoulement de l'urine, tout en permettant à la plaie de se resserrer.



Fig. 109. — Drain coudé. J'en emploie de trois grosseurs différentes.

Progressivement, je remplace ce drain par un autre de même forme, mais de calibre plus petit, un 24 de la filière Charrière environ. Pendant toute cette phase, suivant la nécessité, on changera le pansement tous les jours ou tous les deux jours.

D'autre part, tous les matins, je pratique un lavage rétrograde de la vessie par l'urètre, soit sans sonde suivant la méthode de Janet si c'est possible, soit avec une sonde si la contracture du sphincter membraneux s'oppose au passage du liquide. Ce lavage débarrasse la cavité prostatique de ce qui a pu s'y accumuler.

Au douzième jour, la plaie, dans sa partie profonde, s'est rétrécie de telle façon que le tube mis en dernier s'y trouve à l'étroit.

C'est à ce moment-là qu'il faut le retirer et le remplacer par une sonde à demeure; dans le cas où le bourgeonnement aurait été plus rapide, on le supprimerait un peu plus tôt.

Pour cathétériser une prostatectomie, il faut en général se servir d'un mandrin, du moins au début, ou employer la sonde de Nélaton. A l'union de la cavité vésicale et de la cavité prostatique, il existe, en effet, un éperon contre lequel vient buter la sonde si elle n'est pas guidée par le mandrin.

Accidents de la prostatectomie. — *Hémorragie.* — L'hémorragie immédiate est quelquefois très abondante; elle s'arrête bientôt pour être réduite à un suintement sanguin qui persiste de quatre à six jours.

Si elle persistait, il faudrait, sans hésiter, introduire une sonde urétrale, l'attirer dans la plaie abdominale, fixer à son extrémité un fil lié sur le milieu d'une compresse, qui ainsi pourra faire entonnoir. La sonde retirée attirera le fil et la compresse jusqu'à ce qu'elle

arrive au contact de la loge prostatique ; dans l'entonnoir formé par la compresse, on empilera des mèches afin de faire de la compression. Derrière la compresse, un tube sera mis pour donner issue à l'urine.

Naturellement on n'oubliera pas le sérum gélatiné, le sérum animal, afin de favoriser la coagulabilité du sang.

Infection. — Lavages continus.

Fistules hypogastriques. — Elles proviennent soit d'un fil oublié, soit d'une éversion de la muqueuse, soit d'un ralentissement dans la cicatrisation, quelquefois d'une infiltration calcaire des parois de la fistule. Lorsque au trente-cinquième jour, la plaie n'a plus l'air de faire de progrès, il est indiqué d'aller anesthésier à la cocaïne le pourtour de la fistule, de la disséquer, de séparer la vessie de la paroi et de la suturer. On rapprochera les muscles et l'on terminera par un drainage prévésical.

III. — PROSTATECTOMIE PÉRINÉALE.

Indications. — La prostatectomie périnéale n'a plus guère qu'une indication, l'ablation d'un *cancer de la prostate* ; indication rare, car il faut, pour qu'un cancer de la prostate soit enlevable, qu'il soit encore limité, et généralement à cette période les malades n'éprouvent pas de troubles les invitant à consulter.

D'autre part, on peut être appelé à enlever par le périnée une portion de prostate, ou toute la glande même, atteintes de tuberculose ; mais dans ce cas il s'agit d'une ablation atypique que règlent seules les lésions constatées au moment de l'intervention.

Manuel opératoire. — 1° *Incision périnéale.* Incision courbe à concavité postérieure, allant d'un ischion à l'autre, passant sur la ligne médiane un peu en arrière de la racine des bourses. Section de la peau et du tissu cellulaire. Mise à nu du raphé musculaire.

2° *Section du raphé musculaire superficiel*, constitué par l'entre-croisement des fibres du sphincter externe et du bulbo-caverneux, refoulement du bulbe en avant (fig. 110).

3° *Section du muscle bulbo-urétral* et refoulement du rectum en arrière après décollement opéré dans l'espace décollable rétro-prostatique. Mise à nu de la face postérieure de la prostate (fig. 111).

4° *Ouverture de la loge prostatique* sur la ligne médiane, incision verticale du feuillet qui limite en arrière la loge prostatique et décollement de la prostate en arrière et sur les côtés. Au besoin, débridements transversaux sur le feuillet qui forme la loge.

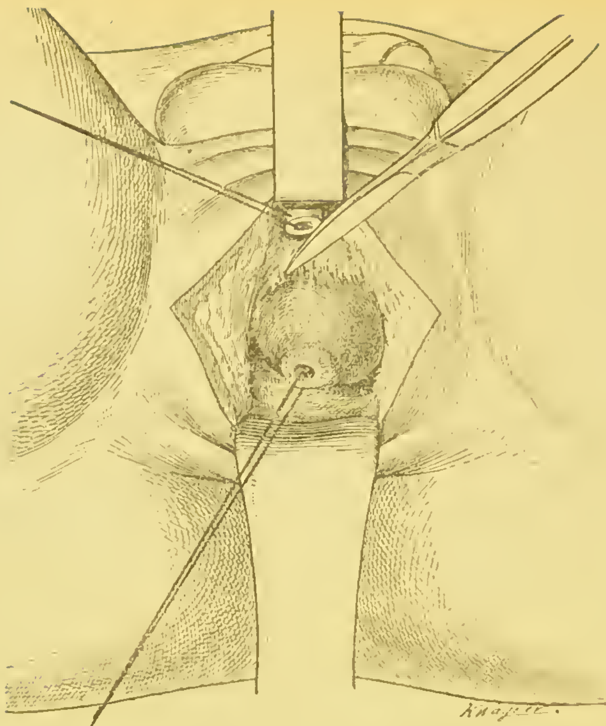


Fig. 110. — Prostatectomie périnéale. L'urètre a été sectionné; la prostate étant attirée en arrière, on sectionne le col vésical d'avant en arrière.

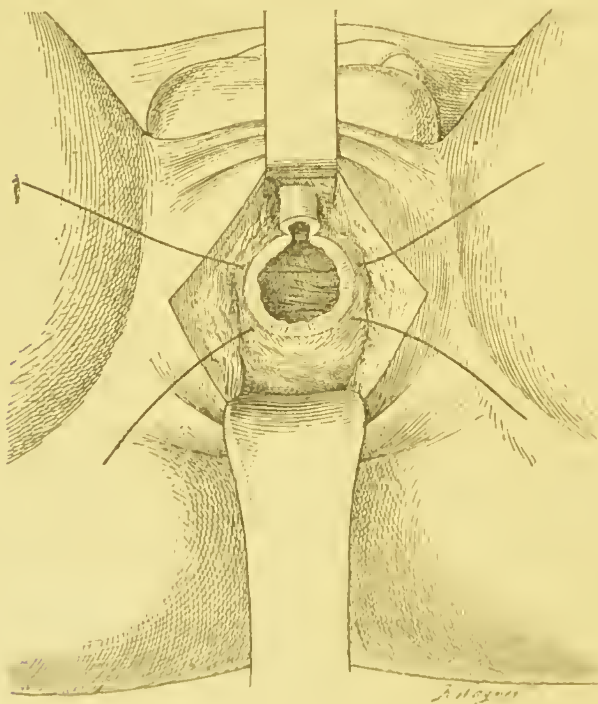


Fig. 111. — Prostatectomie périnéale; suture de la vessie à l'urètre.

5° *Section de l'urètre* immédiatement au bec de la prostate.

6° *Bascule de la prostate* attirée en arrière de façon à décoller sa face antérieure.

7° *Section du col vésical* en avant, puis sur les côtés, puis en arrière.

8° *Extirpation de la prostate* qui ne tient plus que par les canaux déférents et les vésicules séminales. Ces dernières sont enlevées, et les canaux déférents réséqués.

9° *Suture de la vessie et de l'urètre membraneux* ; mise en place d'une sonde à demeure. Drainage périnéal.

CHAPITRE V

OPÉRATIONS SUR LA VESSIE

Cystoscopie : Cystoscopie à prisme. — Cystoscopie à vision directe.
Cathétérisme des uretères : Avec le cystoscope à prisme. — Avec le cystoscope à vision directe.
Division des urines.
Ponction de la vessie.
Taille hypogastrique.
Lithotritie.
Ablation des tumeurs vésicales.
Exstrophie de la vessie : Procédé de Segond. Procédé de Soubottine.
Opérations endovésicales pratiquées par les voies naturelles.

I. — CYSTOSCOPIE.

I. — Cystoscopie à prisme.

Indications. — La cystoscopie à prisme est la méthode d'exploration la plus parfaite de la vessie. Elle complétera, en les précisant, les données cliniques ou instrumentales obtenues sur une affection présumée ; et dans bien des cas elle fera découvrir une lésion

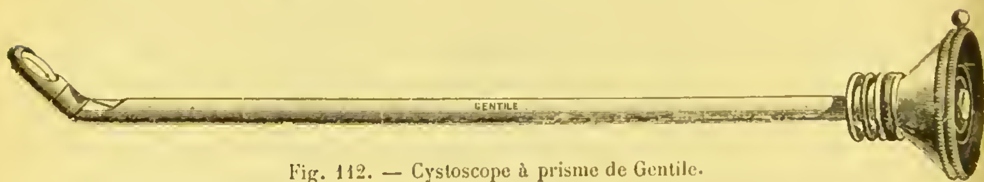


Fig. 112. — Cystoscope à prisme de Gentile.

que l'on ne soupçonnait pas, ou modifiera un diagnostic établi d'après les autres explorations vésicales.

C'est-à-dire qu'il n'est pas d'affection vésicale dans laquelle on ne doive employer la cystoscopie, sauf le cas où il est contre-indiqué de pratiquer un cathétérisme du fait de l'état de l'urètre ou de celui de la vessie.

La cystoscopie à prisme a l'avantage, sur la cystoscopie directe, de permettre d'embrasser à la fois un champ très étendu. Les lésions vésicales sont donc découvertes et appréciées beaucoup plus rapidement et plus sûrement.

Instruments. — Cystoscope à prisme (fig. 112).

Sonde béquille n° 21. Seringue vésicale.

Une source d'électricité.

Les modèles de **cystoscopes à prisme** que l'on peut employer sont nombreux ; ils dérivent tous du modèle primitif de Nitze. Ils sont constitués par un tube droit, à l'extrémité duquel s'adapte une lampe coudée par rapport au reste de l'instrument. Immédiatement en arrière de la lampe, sur la face correspondant à la concavité de la coudure, est placé un prisme qui réfléchit les images vésicales dans le tube, images vésicales transmises à un oculaire placé à l'autr extrémité de l'instrument.

A cette autre extrémité s'adapte une pince munie d'un interrupteu pour l'apport du courant.

Parmi tous les cystoscopes, celui qui, à l'heure actuelle, paraît présenter le plus de luminosité jointe au champ le plus grand est celui de Gentile. Il correspond comme calibre à un n° 21 de la filière Charrière.

Le cystoscope renverse les images d'une certaine façon : tout ce qui est à droite de l'instrument reste à droite, tout ce qui est à gauche reste à gauche, mais ce qui est en avant apparaît en arrière, et inversement. Ce renversement des images n'a pas en réalité grande importance ; car, ce qui est important, c'est la situation de l'objet par rapport à la vessie ; or la connaissance de la situation du prisme permet de l'avoir facilement. En effet, sur l'extrémité extérieure du cystoscope, existe un indice permettant de savoir immédiatement si le prisme regarde en bas, en haut, à droite ou à gauche. Des appareils spéciaux ont été pourtant imaginés pour redresser l'image.

D'autres cystoscopes existent : pour les enfants, le calibre de l'instrument étant très réduit ; cystoscope rétrograde de Schlagintweit, pour bien voir le col vésical et ses alentours, mal appréciés avec le cystoscope ordinaire.

Sont à recommander aussi les cystocopes à optique démontable qui permettent de retirer toute la partie optique pour la nettoyer ou faire un lavage de la vessie, alors que le reste de l'instrument est demeuré en place dans l'urètre et la vessie.

Pour la **source d'électricité**, voir ce qui a été dit à propos de l'urétroscopie ; un courant de 8 volts suffit pour les lampes à fil de charbon, de 4 volts pour les lampes à fils métalliques.

Manuel opératoire. — Le malade est placé comme pour l'urétroscopie (fig. 113), mais le tronc sera beaucoup plus élevé ; le malade, au lieu d'être couché, sera presque assis. On a reconnu le courant nécessaire à la bonne incandescence de la lampe avant d'introduire l'instrument.

1° *Lavage et remplissage de la vessie.* — Une sonde est introduite dans la vessie, qui est lavée au moyen de la seringue et d'eau stérilisée tiède jusqu'à ce que le liquide ressorte absolument clair. Pour apprécier cette clarté, on recueillera le liquide dans un verre. Lorsqu'il existe une hématurie abondante de caractère vésical, on pratiquera un lavage de la vessie avec une solution d'antipyrine à 4 p. 100, et l'on se contentera forcément quelquefois d'une clarté relative.

Lorsque le liquide ressort clair, on remplira la vessie d'eau ; en



Fig. 113. — Cystoscopie. Position du malade.

principe, on doit y injecter 150 centimètres cubes. Mais il est beaucoup de vessies qui, enflammées, ne supporteront pas cette quantité ; il faudra ne mettre que la quantité qu'elle voudront bien accepter.

2° *Introduction du cystoscope.* — Le cystoscope s'introduit comme les instruments rigides coudés (Voy. p. 324). Une fois le bec de l'instrument engagé dans la région membraneuse, il faut abaisser fortement l'instrument, afin de lui faire franchir la région prostatique.

3° *Mise en place de la pince. Allumage.* — Pour l'allumage, on met l'interrupteur en situation convenable.

4° *Examen de la vessie.* — Il faut commencer par s'orienter. L'indice fixé sur l'extrémité de l'instrument est placé en haut, le prisme regarde donc en haut; la lumière vésicale étant constatée, on attire l'instrument jusqu'à ce que l'on voie le col, seul point de repère certain, facile à reconnaître.

Pour explorer la vessie convenablement et totalement, on devra procéder méthodiquement : l'instrument est poussé à fond jusqu'au contact de la paroi postérieure, le prisme en haut, sa tige étant élevée; puis on retirera peu à peu le cystoscope, en même temps qu'on abaissera la tige, et cela jusqu'à ce qu'on aperçoive le col; ainsi sera explorée toute la partie médiane du dôme vésical; puis l'instrument étant enfoncé de nouveau, le prisme sera tourné de 45° à droite ou à gauche, et, dans cette position, il sera ramené en avant. En procédant



Fig. 114. — Col de la vessie vu au cystoscope.

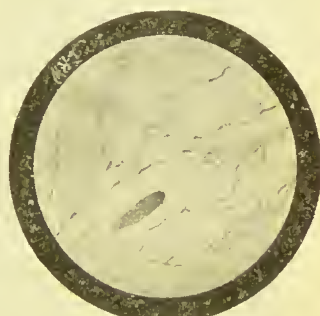


Fig. 115. — Vue d'un orifice urétéral.

ainsi pour tous les côtés de la vessie, on sera certain d'avoir vu toute la surface vésicale.

Dans une **vessie normale**, voici ce que l'on constate : la muqueuse vésicale est brillante, orangée, avec des vaisseaux rouges se détachant nettement. Lorsque le prisme est tourné en haut et se trouve à peu près au milieu de la cavité, on peut voir une petite sphère réfringente qui n'est autre qu'une bulle d'air introduite généralement en même temps que l'eau.

Col. — Le col vésical apparaît sous forme d'un croissant rouge foncé situé sur l'image cystoscopique du côté opposé à celui où se trouve le prisme. Si celui-ci est en haut, le croissant apparaîtra en bas, sa concavité regardant en haut.

Bas-fond. — Au niveau du bas-fond, on aperçoit, d'une part, la crête inter-urétérale sous forme d'une saillie transversale plus claire que les parties environnantes et, d'autre part, aux deux extrémités de cette saillie, les orifices urétéraux. Ceux-ci se présentent sous des aspects très variables : points, fentes, mais on les reconnaîtra à ce qu'ils sont

situés au sommet d'une saillie plus ou moins prononcée et qu'ils donnent issue de temps en temps à un jet d'urine qui se manifeste par le remous qu'il provoque dans le liquide vésical.

Pour trouver à coup sûr les orifices urétéraux sans trop de tâtonnements, on peut employer les méthodes suivantes : *a.* attirer le cystoscope, le prisme regardant directement en bas, jusqu'à ce que l'on aperçoive le col ; à ce moment, enfoncer de nouveau l'instrument de 1cm,5 environ ; puis tourner l'index à vingt ou moins vingt des heures d'une montre, on doit apercevoir les uretères ; *b.* ou bien, enfoncer l'instrument à fond, le prisme regardant en bas, puis l'attirer jusqu'à ce qu'on aperçoive le champ clair de la crête interurétérale ; à ce moment, tourner à droite ou à gauche le cystoscope, en suivant cette crête, jusqu'à ce qu'on arrive à voir son extrémité.

Lorsque la vessie est enflammée, ulcérée, déformée par un prolapsus, la recherche des orifices peut être beaucoup plus délicate ; on

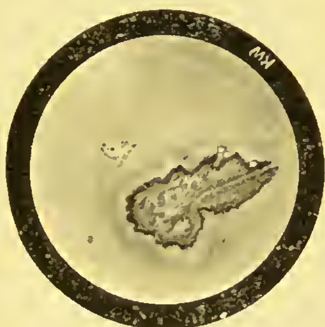


Fig. 116. — Ulcération tuberculeuse.

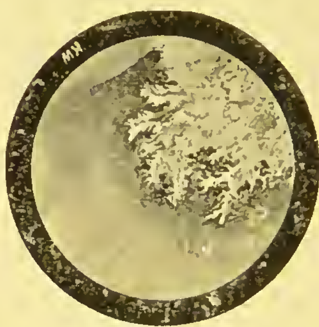


Fig. 117. — Vue d'une tumeur papillaire frangée.

essaiera de saisir une éjaculation urétérale, et, si l'on n'y parvient pas, on pourra user du moyen suivant : on injectera au malade, en plein muscle, un quart d'heure avant la cystoscopie, 5 centimètres cubes de la solution suivante :

Indigo carmin.....	0gr,40
Sérum physiologique...	10 grammes.

L'élimination se faisant sous forme de liquide teinté permettra de mieux voir le point où se fait l'éjaculation.

Dans une **vessie pathologique**, on pourra voir :

De la *rougeur* diffuse ou localisée à certains points : cystite ;

Une *muqueuse boursouflée*, translucide à la partie supérieure, des élevures arrondies : œdème ;

Un *aspect dépoli, mamelonné*, granuleux, rouge : cystite granuleuse ;

Des granulations tuberculeuses, *petites élevures blanches*, mieux limitées que les bulles d'œdème;

Des *ulcérations* de caractères très variés, et d'origine variée également, dont l'interprétation ne peut guère être donnée que par la connaissance de l'évolution de l'affection, et la concomitance d'autres lésions vésicales;

Des *orifices urétéraux* boursouflés, ulcérés, inversés ;

Des *tumeurs* soit pédiculées, soit sessiles, soit infiltrées, faciles à reconnaître ;

Des *calculs*, des *corps étrangers* également faciles à reconnaître;

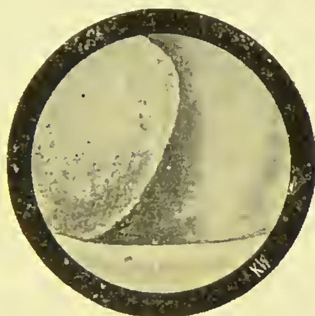


Fig. 118. — Vue d'un calcul vésical.



Fig. 119. — Vue d'un col vésical déformé par une hypertrophie prostatique.

Des *lobes prostatiques hypertrophiés* déformant le col vésical de manière variée;

Des *colonnes vésicales*, se présentant sous l'aspect d'un réseau de parties claires limitant des espaces plus sombres;

Des *cellules vésicales* dont l'ouverture seule visible apparaît sous l'aspect d'une tache noire bien limitée ;

Des *fistules* se présentant avec le même aspect qu'une cellule ;

De la *leucoplasie* caractérisée par un aspect blanc nacré de la muqueuse.

En outre, on pourra constater l'*issue de pus* ou *de sang* par les orifices urétéraux, voire la *muqueuse recouverte de pus*, etc.

5° *Retrait du cystoscope.* — Après avoir éteint la lumière.

II. — Cystoscopie à vision directe.

Indications. — La cystoscopie à vision directe peut être employée comme *moyen d'exploration*. Cependant la limitation du champ à l'ou-

verture du tube la rend très inférieure à cet égard à la cystoscopie à prisme.

Comme *moyen de traitement*, elle peut être par contre employée avec beaucoup d'avantages pour de petites interventions vésicales : cautérisations, ablation de petites tumeurs, extraction des corps étrangers, cathétérisme de l'uretère.

Chez l'homme, la longueur du tube rend ces manœuvres quelquefois très délicates ; chez la femme, au contraire, elles sont faciles.

La cystoscopie à vision directe présente l'avantage de pouvoir être utilisée dans des vessies où l'absence de capacité empêche toute cystoscopie à prisme.

Instruments. — *Cystoscope à vision directe de Luys.* — Une *trompe à eau* ou un *appareil aspirateur de Potain*, *une source d'électricité*.

Le cystoscope de Luys se compose de tubes et de mandrin, d'un manche, le même que celui de l'urétroscope.

Les **tubes** sont semblables à ceux de l'urétroscope, mais ils possèdent en plus le long d'une de leurs faces un petit tube sur lequel s'adapte l'aspiration, afin d'évacuer constamment le liquide vésical.

Le **mandrin** du cystoscope pour la femme est identique aux mandrins de l'urétroscope ; celui de l'homme peut se couder à son extrémité vésicale, de façon que son introduction en soit facilitée.

La **trompe à eau** est destinée à faire une aspiration constante : un tube de caoutchouc relie cette trompe au petit tube aspirateur de l'urétroscope. Un appareil de Potain manœuvré par un aide peut fort bien remplacer la trompe.

La **source d'électricité** doit être identique à celle employée pour l'urétroscopie, les lampes étant les mêmes.

Manuel opératoire. — Le malade doit être en position spéciale pour pratiquer une cystoscopie à vision directe. D'abord placé en position de spéculum, son tronc est ensuite mis en position inversée, de façon que la vessie ait tendance à déplisser ses parois. Des épaulières empêchent le malade de glisser en arrière. Une table à renversement est donc nécessaire pour obtenir cette position.

Les instruments ont été traités et préparés comme pour l'urétroscopie.

1° *Introduction du cystoscope.* — Chez la femme, le cystoscope s'introduit par poussée directe. Chez l'homme, il s'introduit comme un cystoscope à prisme, le mandrin étant coudé ; une fois l'instrument arrivé dans la vessie, le mandrin est redressé au moyen d'une vis de commande.

2° *Extraction du mandrin, mise en marche de la trompe à eau. Mise en place de la pince et de la lampe.*

3° *Examen de la vessie.* — Le tube cystoscopique peut être manœuvré facilement dans la vessie et avec les inclinaisons les plus variées; en le poussant ou en le retirant, on peut arriver à voir tout l'intérieur de la cavité.

La recherche des orifices urétéraux par la cystoscopie directe peut être faite de différentes façons : 1° enfoncer le tube jusqu'au contact de la paroi postérieure, le ramener horizontalement en avant : pendant un moment, la paroi inférieure de la vessie ne colle pas sur l'ouverture, mais il arrive un moment où la muqueuse arrive à recouvrir le tube; l'extrémité est arrivée à la crête interurétérale; à ce moment, il faut incliner un peu le tube en dehors pour voir l'orifice urétéral; 2° retirer le tube jusqu'à ce que le col vésical apparaisse, facile à constater par la délimitation qu'il marque entre l'urètre et la cavité; enfoncer de nouveau le tube de 1cm,5 et l'incliner en dehors.

Comme avec la cystoscopie à prisme, la recherche des orifices déplacés, entourés d'ulcérations, est quelquefois des plus délicates; il faut y mettre beaucoup de patience.

II. — CATHÉTÉRISME DES URETÈRES.

Indications. — Le cathétérisme des uretères peut être employé :

1° Pour obtenir les urines des deux reins séparément, de façon à se renseigner sur la valeur de ces reins; c'est la méthode par excellence de division des urines;

2° Pour se renseigner sur la perméabilité d'un uretère ou son oblitération et le siège de l'obstacle;

3° Comme moyen thérapeutique dans les rétrécissements de l'uretère, dans les fistules rénales, les rétentions rénales;

4° Avant les opérations sur le rein ou l'uretère, l'introduction de la sonde urétérale pourra souvent faciliter beaucoup l'intervention ou la découverte de l'uretère.

I. — Cathétérisme des uretères avec le cystoscope à prisme.

Instruments. — *Cystoscope cathétérisateur; sondes urétérales; sonde vésicale; seringue vésicale.*

Le **cystoscope cathétérisateur** est, au point de vue optique, constitué comme le cystoscope simple; mais à l'optique est ajouté un conduit dans lequel glisse la sonde à demeure, et à l'extrémité vésicale de ce conduit existe un onglet susceptible d'être mû par une roue située à l'extrémité extérieure; cet onglet, suivant qu'il s'élève ou s'abaisse, éloigne ou rapproche du cystoscope la sonde urétérale qui passe sur lui. Les cystoscopes cathétérisateurs sont nombreux; ils

sont construits, les uns pour laisser passer une seule sonde, les autres pour en laissser passer deux; le calibre des sondes urétérales capables de glisser dans l'instrument varie avec son calibre. Un des plus employés est le cystoscope cathétérisateur de Nitze, modifié d'après le modèle d'Albarran; ce cystoscope admet une sonde urétérale n° 7.

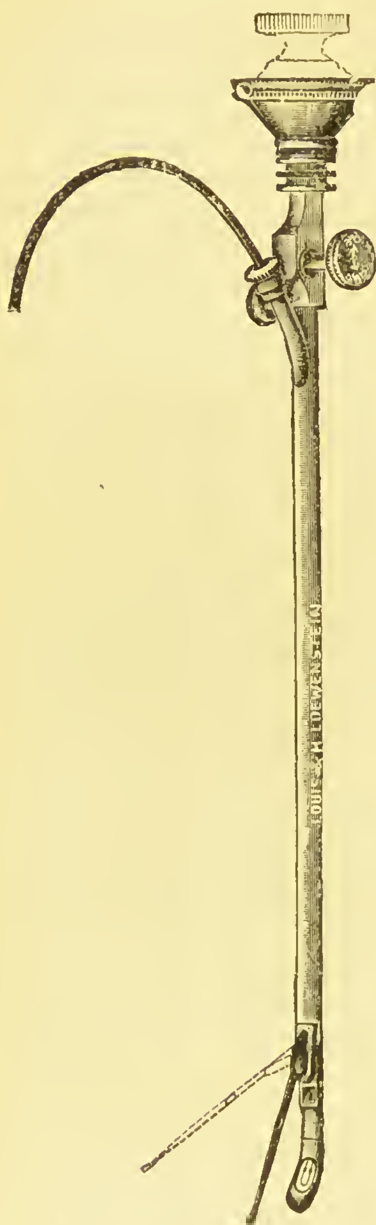


Fig. 120. — Cystoscope cathétérisateur de Nitze.

Les **sondes urétérales** sont en général longues de 50 centimètres; leur extrémité est soit à bout coupé, soit taillée en biseau, soit arrondie, soit à bout olivaire; la plus employée est celle taillée en biseau. Ces sondes sont graduées par centimètres de façon très visible, de sorte qu'une fois dans l'uretère il est facile avec le cystoscope de voir de combien elles sont engagées. Ces sondes sont stérilisées par un séjour de vingt-quatre heures dans les vapeurs de trioxyméthylène.

Manuel opératoire. — Le cystoscope est préparé d'avance; on a glissé dans le conduit spécial la sonde urétérale que l'on se propose d'introduire; le bout de la sonde ne doit pas atteindre l'extrémité de ce conduit. D'autre part, afin d'éviter que la partie extérieure de la sonde ne touche la tête de l'opérateur ou les jambes du malade, on glissera sur elle une sonde à bout coupé ordinaire qui la protégera. Le courant nécessaire à l bonne incandescence de la lampe a été vérifié.

Position du malade; préparation de la vessie; introduction du cystoscope; recherche des uretères (Voy. *Cystoscopie à prisme*).

Cathétérisme de l'uretère. — Une fois que l'orifice urétéral aura

été vu, on place le cystoscope de telle sorte que l'orifice urétéral apparaisse dans le champ à la partie inférieure et du côté que l'on cathétérise ; c'est dans cette position que la sonde ira le plus facilement à l'orifice.

Puis on pousse la sonde, qui apparaît dans le champ; au moyen de quelques petits mouvements de rotation du cystoscope, il sera facile de placer la sonde de telle façon que son extrémité se dirige vers l'orifice; en la poussant de plus en plus, il suffira d'imprimer à l'onglet un mouvement d'élévation ou d'abaissement pour arriver à faire correspondre définitivement sonde et orifice; une dernière poussée, et la sonde franchit l'orifice.

Tel est le principe du cathétérisme de l'uretère, mais les détails



Fig. 121. — Cathétérisme urétéral. L'orifice urétéral est vu dans le segment inférieur du champ et du côté que l'on veut cathétériser. La sonde se trouve être bien dirigée vers lui.

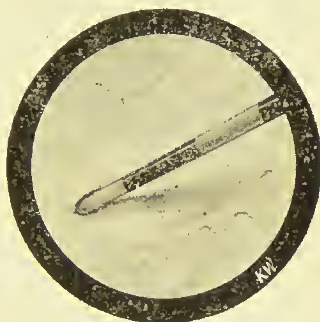


Fig. 122. — Cathétérisme urétéral; pénétration de la sonde dans l'orifice.

des manœuvres varient avec chaque cas : il est des uretères particulièrement délicats à cathétériser : uretères en saillie, en contrebas, sur lesquels glisse la sonde; uretère au fond d'une ulcération, etc. Dans ces cas l'habitude inspire de petits moyens qui amènent malgré tout la sonde à l'orifice.

Mise en place de la sonde. — Une fois que la sonde a pénétré, on la pousse jusqu'au bassinet ou jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée; la graduation dont elle est munie permet de savoir facilement à quelle distance elle a pénétré. Elle se trouvera dans le bassinet lorsqu'elle aura pénétré à une profondeur de 25 centimètres en moyenne.

Retrait du cystoscope. — Pour retirer le cystoscope, on commence par éteindre la lumière et par abaisser l'onglet en position de repos. Puis la sonde est poussée dans le cystoscope, à mesure que celui-ci est progressivement retiré, jusqu'au moment où, le cystoscope étant

complètement hors de l'urètre, on peut saisir la sonde en avant du méat, entre lui et l'instrument, et compléter sa sortie du cystoscope.

Mise en place d'une sonde vésicale. — En général, on cathétérise un seul côté, et alors, après avoir fixé la sonde urétérale comme une sonde à demeure, on introduit dans la vessie une sonde qui recueillera les urines de l'autre rein.

II. — Cathétérisme de l'uretère avec le cystoscope à vision directe.

Une fois que le tube cystoscopique a été introduit dans la vessie, on recherche l'orifice urétéral suivant les principes (Voy. p. 381). Puis on le place de telle façon que l'orifice urétéral corresponde à la paroi inférieure du tube. Prenant alors une sonde urétérale très rigide, on la glisse dans l'instrument appuyée sur la paroi inférieure, qui le conduit tout naturellement à l'orifice urétéral.

III. — DIVISION DES URINES.

Indications. — La division des urines au moyen du diviseur vésical est destinée à obtenir séparément l'urine des deux reins.

On l'emploiera quand, soit par faute d'instruments ou d'habitude, soit parce que les uretères sont impossibles à trouver, soit parce que la vessie trop sensible n'a pas suffisamment de capacité, il est impossible de pratiquer le cathétérisme urétéral, qui donnera toujours des résultats plus certains et plus précis.

Si la capacité vésicale n'atteint pas 20 grammes, l'application du diviseur est impossible.

Instruments. — Séparateur de Luys; sonde vésicale; seringue.

Le **séparateur de Luys** se compose de trois parties, qui, pour l'usage, sont réunies et représentent à ce moment un cathéter métallique dont le calibre pour l'adulte correspond au n° 22 de la filière Charrière; l'instrument présente une forme analogue à celle d'un béniqué; mais sa courbure est différente.

La pièce médiane, aplatie transversalement, présente à l'une de ses extrémités un manche, destiné à la préhension de l'instrument, et un volant dont la rotation amène la tension d'une chaînette située dans la concavité de la courbure qui existe à l'autre extrémité. Sur cette pièce médiane se glisse une chemise en caoutchouc, que la chaîne tendue soulève en une cloison dans la partie concave, et qui

abaisse la chaîne lorsque, au moyen du volant, on fait cesser sa tension.

Les deux parties latérales représentent des sondes accolées de chaque côté à la partie médiane. Au niveau de leur partie concave, sont percés trois orifices pour l'écoulement de l'urine ; à leur autre extrémité, elles portent une petite tubulure par laquelle sort l'urine.

La stérilisation de l'instrument est obtenue par ébullition.

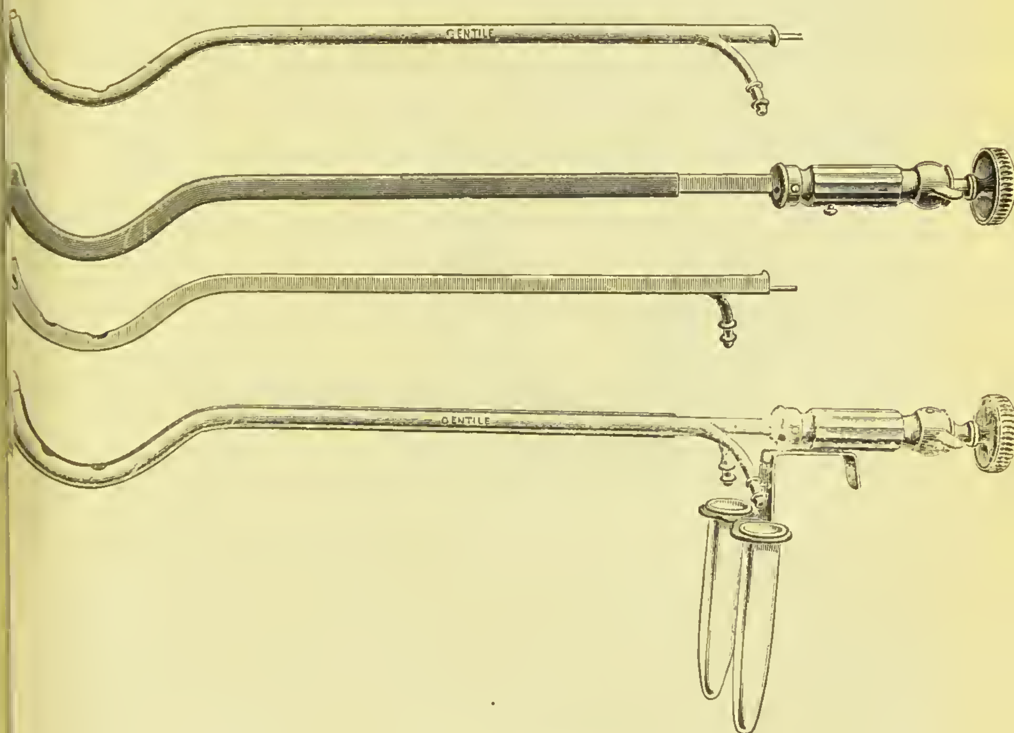


Fig. 123. — Séparateur de Luys.

Manuel opératoire. — Lorsque la vessie est sensible ou le malade un peu craintif, on pourra administrer un lavement laudanisé et antipyriné une demi-heure avant la séance. La chloroformisation peut être également nécessaire.

Le malade, *pour l'introduction* de l'instrument, sera couché horizontalement, le siège arrivant au bord de la table, les cuisses horizontales, les jambes verticales reposant sur des étriers ou des chaises. Lorsque *l'instrument est en place*, le tronc du malade doit être relevé soit par élévation du dossier de la table, soit par des oreillers.

1° *Lavage de la vessie.* — Lavage jusqu'à nettoyage complet, puis

abandon dans la cavité de 30 grammes d'une solution de cocaïne à 1 p. 100, qui servira à anesthésier la vessie et à amorcer les sondes.

2° ***Introduction et mise en place du séparateur.*** — Le séparateur est enduit de glycérine.

Chez la femme, l'introduction du séparateur est facile : l'extrémité de l'instrument étant présentée au méat, l'instrument est poussé doucement jusqu'à ce que toute la partie courbe ait pénétré dans la vessie.

Chez l'homme, l'introduction est beaucoup plus délicate. Il est très facile de mettre le séparateur en place dans l'urètre comme un béniqué; on procède de la même façon; mais il faut ensuite faire pénétrer la partie courbe dans la vessie. Pour cela, il faut *abaisser*

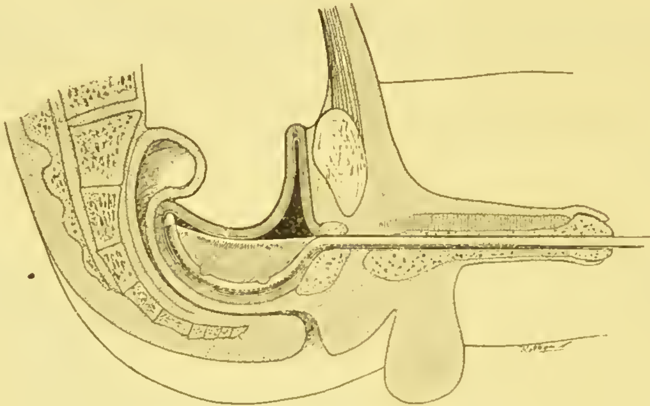


Fig. 124. — Coupe montrant le séparateur de Luys en place.

fortement le manche de l'instrument, en même temps qu'on le poussera. Il ne faut pas craindre d'abaisser.

Une fois l'instrument dans la vessie, le malade est mis en position assise, et le manche de l'instrument est relevé en même temps qu'attiré, de façon que la convexité de la courbure s'applique bien au col et au bas-fond; on pourra vérifier cette application par le toucher vaginal ou rectal; pour le rendre plus intime, on relèvera davantage le manche du séparateur. Celui-ci sera bien maintenu sur la ligne médiane, dans la position adoptée.

3° ***Tension de la membrane séparatrice.*** — Au moyen du volant, la chaîne est tendue, soulevant la membrane de caoutchouc, qui forme alors une cloison entre les deux côtés de la vessie.

4° ***Recueillement des urines.*** — Par les sondes s'écoule d'abord le liquide contenu dans la vessie; puis il se teinte légèrement en jaune. Mais ce n'est que lorsque le liquide s'écoule par éjaculation

qu'on le recueillera dans deux tubes placés au-dessous des sondes.

On laissera l'instrument en place plus ou moins longtemps, suivant la quantité d'urine que l'on désire. Une demi-heure est un minimum si l'on veut obtenir un résultat sérieux et éliminer les modifications de la sécrétion urinaire sous l'influence du réflexe parti de la vessie où se trouve le séparateur.

5° *Retrait du séparateur.* — La membrane est abaissée et l'instrument retiré en exécutant les manœuvres qui ont été pratiquées pour son introduction.

IV. — PONCTION DE LA VESSIE.

Indications. — Chaque fois qu'en présence d'une rétention d'urine, de quelque origine qu'elle soit, toutes les tentatives de cathétérisme ont échoué, il faut recourir à la ponction de la vessie. C'est une opération moins dangereuse que ne peut l'être un cathétérisme difficile; elle favorise quelquefois le passage ultérieur de la sonde en décongestionnant tout le système urinaire inférieur; elle permet en tout cas d'attendre une intervention définitive contre les causes mêmes de la rétention. Elle peut être du reste répétée autant de fois qu'il sera nécessaire.

Instruments. — Appareil aspirateur de Potain ou de Dieulafoy; on utilisera l'aiguille n° 2. A son défaut, on peut employer tout simplement un trocart de petit calibre.

Manuel opératoire. — La région sus-pubienne a été savonnée, rasée, antiseptisée. A 1 ou 2 centimètres au-dessus du bord supérieur du pubis repéré par l'index gauche, exactement sur la ligne médiane, l'aiguille est enfoncée d'un seul coup verticalement à 6 centimètres au moins de profondeur; l'index de la main droite qui tient l'aiguille limite la pénétration. Chez les sujets gras, la profondeur à laquelle il faut pénétrer effraie quelquefois l'opérateur novice; du moment qu'il y a rétention prolongée d'urine, saillie mate du globe vésical à la région hypogastrique, il n'y a aucun danger à craindre, et, si l'urine ne coule pas, c'est que l'aiguille n'a pas atteint la vessie.

L'urine évacuée, l'aiguille est retirée, et un peu de collodion ferme la piqûre.

V. — TAILLE HYPOGASTRIQUE.

Indications. — La taille hypogastrique a des indications nombreuses.

Suivie de l'abouchement de la vessie à la peau, **cystostomie sus-pubienne**, elle peut avoir pour but :

1° D'établir un drainage de la cavité vésicale, dans les infections ou les hémorragies vésicales;

2° De dériver d'une façon passagère le cours des urines pour réparer un urètre fistuleux ;

3° De mettre au repos le réservoir urinaire dans le cas de cystite rebelle, intolérable, dans les tumeurs vésicales.



Fig. 125. — Ponction de la vessie.

L'ouverture de la vessie, d'autre part, pourra n'être pratiquée que dans le but d'accéder à la cavité pour :

A. Retirer un calcul, un corps étranger, enlever une tumeur, extirper une prostate ;

B. Pratiquer un cathétérisme rétrograde de l'urètre.

Dans ce cas, si l'ouverture vésicale n'est pas refermée immédiatement, elle le sera tout au moins dans les jours qui suivront l'opération ; ce sera une **cystotomie.**

Instruments.— Un bistouri, deux paires de ciseaux, une douzaine de pinces à forcipressure, une pince à disséquer à griffes, une aiguille de Reverdin, une paire d'écarteurs de Farabeuf.

Suivant la cause pour laquelle on pratique la taille, on aura en outre des instruments spéciaux, tels que : écarteur vésical avec dépresseur de Legueu pour les tumeurs, tenettes pour les calculs ou les corps étrangers.

Manuel opératoire. — La vessie aura été lavée si possible jusqu'à ce que le liquide ressorte absolument clair ; puis elle sera remplie d'air. Pour ce faire, on aspirera de l'air dans la flamme d'une lampe à alcool au moyen d'une seringue, et on refoulera cet air dans la vessie par la sonde. Celle-ci, dans l'intervalle des refoulements, sera obturée avec une pince, à moins que l'on emploie un embout spécial à robinet. On injectera de l'air jusqu'à ce que la vessie bombe à l'hypogastre sous forme d'une tuméfaction sonore.

1° *Incision de la paroi abdominale.*— Incision médiane verticale, longue de 8 centimètres environ, commençant en bas immédiatement au-dessus du pubis. Traversée de la peau, du tissu cellulaire, de la ligne blanche très étroite à ce niveau.

2° *Refoulement de la graisse prévésicale et du cul-de-sac péritonéal.* — Au moyen du doigt plongeant derrière le pubis, on refoule en haut la graisse prévésicale, et en même temps qu'elle le cul-de-sac péritonéal, et ainsi on met à découvert la face antérieure de la vessie.

Lorsqu'on opère pour cystite, il y a souvent des adhérences de péricystite qui rendent ce décollement difficile, d'autant plus que la vessie rétractée est collée derrière le pubis.

3° *Ouverture de la vessie.* — Deux fils de catgut sont passés en anse dans la paroi vésicale, de chaque côté de la ligne médiane, et entre les deux la paroi vésicale est incisée franchement.

Au cas de cystite, il est impossible de placer ces fils et d'attirer la vessie ; il faut aller l'ouvrir immédiatement derrière le pubis, profondément. Si on a pu passer un cathéter métallique dans la vessie, celui-ci pourra être du plus grand secours pour servir de repère, dans ces cas de vessies rétractées. C'est alors seulement après l'ouverture que l'on passera des fils dans les lèvres de l'incision vésicale, afin de repérer l'ouverture.

4° *Mode d'achèvement de l'opération.* — A ce moment, on peut agir de trois façons différentes suivant la raison pour laquelle on pratique l'opération :

a. **On veut créer une bouche vésicale** ; dans ce cas, les lèvres de la plaie vésicale seront suturées à la peau, immédiatement au-

dessus du pubis; les muscles seront rapprochés et le reste de la plaie cutanée fermé. Dans l'ouverture vésicale, on placera un drain coudé.

b. **On a enlevé un calcul, une tumeur**, etc.; on veut laisser la



Fig. 126. — Taille hypogastrique; la vessie étant mise à nu, deux fils sont placés sur sa face antérieure.

vessie se refermer rapidement, mais on pense qu'un drainage de quelques jours est prudent : on diminue les dimensions de l'ouverture vésicale par une suture, on place dans la cavité un drain coudé

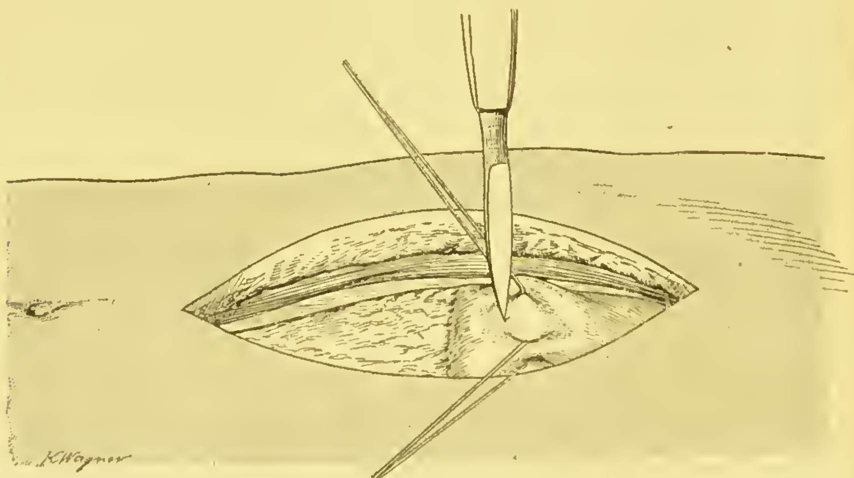


Fig. 127. — Taille hypogastrique. Ouverture de la vessie, les deux fils l'attirant en haut.

et l'on referme partiellement la paroi musculaire et cutanée. On ne fixe pas la vessie à la paroi. A côté du drain vésical, on placera une mèche ou un drain prévésical qui drainera l'espace de Retzius.

c. **On veut refermer la vessie immédiatement** après avoir fait

le nécessaire dans sa cavité. On procède à la suture de la vessie de la façon suivante : les fils pénétreront dans la paroi musculaire de la vessie, à 1 centimètre environ des bords de l'incision; ils viendront sortir sur la tranche vésicale, au ras de la muqueuse, sans pénétrer dans la cavité et, sur l'autre paroi, suivront un trajet inverse. Un autre plan de suture uniquement musculaire enfouira ce premier. Drainage prévésical, fermeture partielle de la paroi musculaire et de la peau. Mise en place d'une sonde urétrale à demeure.

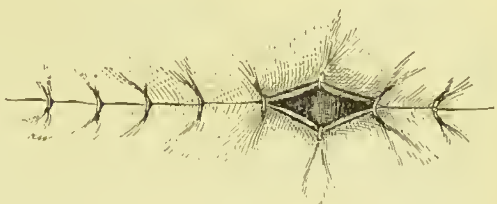


Fig. 128. — Cystostomie.

Soins consécutifs. — 1° *Cystostomie.* — Une fois achevée la cicatrisation du nouvel orifice, on recueillera l'urine au moyen d'un appareil spécial, ou bien on placera en permanence dans la vessie une sonde de De Pezzer, qui conduira l'urine dans un urinal portatif (fig. 129).

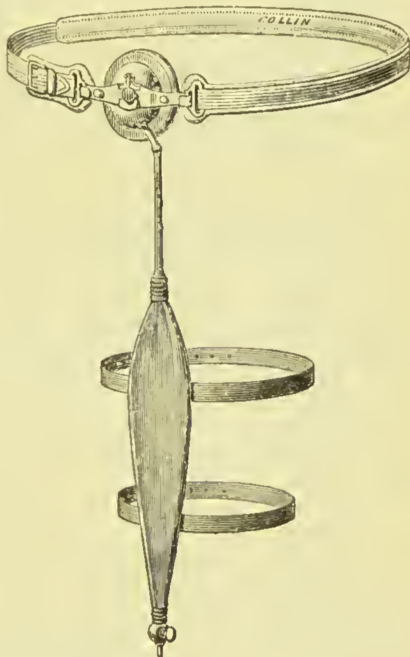


Fig. 129. — Urinal portatif pour cystostomie.

Lorsqu'on voudra fermer la fistule hypogastrique, il faudra, après anesthésie locale, la disséquer, séparer la vessie de la paroi, la suturer en deux plans et placer une sonde à demeure.

2° *Taille simple avec drainage.* — Aussitôt que les raisons pour lesquelles on a pratiqué le drainage, craintes d'infection, hémorragies, n'existeront plus, on supprimera le drainage hypogastrique, et l'on placera une sonde urétrale à demeure.

3° *Taille sans drainage.* — Au huitième jour, si rien d'anormal ne se produit, la sonde à demeure pourra être retirée.

VI. — LITHOTRITIE.

Indications. — La lithotritie est l'opération de choix dans les calculs vésicaux. Elle sera pratiquée chaque fois qu'il n'y aura pas une contre-indication à l'ablation d'une pierre par ce procédé ou une indication autre à remplir simultanément (Voy. p. 221).

Préparation du malade. — A. *Dans les jours qui précèdent l'opération.* — 1° **Urètre.** — S'assurer du calibre de l'urètre : il faut qu'il puisse admettre au minimum un 24; au cas de rétrécissement, urétrotomiser ou dilater ; une sonde à demeure placée quarante-huit heures avant l'opération suffit pour parfaire le calibre.

2° **Vessie.** — S'il existe de la cystite, commencer par la calmer au moyen d'instillations de nitrate d'argent : XX gouttes de nitrate à 1 p. 200 ou à 1 p. 100. La vessie doit admettre au moins 50 grammes. Le repos, les grands bains, les suppositoires calmants compléteront le traitement.

3° **Urine.** — On atténuera l'infection des urines, lorsqu'elle existera, par le régime lacté, les boissons diurétiques, l'urotropine, le salol, et d'autre part au moyen des lavages ou des instillations de la vessie.

B. *La veille de l'opération.* — Purge, grand bain.

C. *Le matin de l'opération.* — Lavement évacuateur suivi d'un lavement de 100 grammes d'eau contenant 1 gramme d'antipyrine que le malade gardera, et, une heure avan tl'opération, une injection de 1 centigramme de morphine, tout au moins si l'on n'a rien à redouter du côté des reins.

D. *Immédiatement avant l'opération.* — La verge, les bourses, la région sus-pubienne seront savonnées, passées à l'alcool puis au sublimé.

Anesthésie. — Au chloroforme ou à la stovaïne lombaire.

Si l'on use du chloroforme, le donner à fond pendant le broiement, puis laisser réveiller le malade pendant le lavage et l'aspiration.

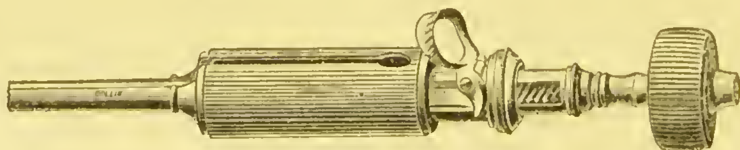


Fig. 130. — Manche du lithotriteur.

Instruments. — Deux lithotriteurs à mors fenêtrés n° 1 et demi ou 2, l'un à mors courts, l'autre à mors longs. Chez l'enfant, on emploiera le n° 0. Pour les prostatiques, chez lesquels la prostate fait une saillie notable, on emploiera le n° 3.

Un lithotriteur n° 1 à mors plats.

Un marteau, une sonde évacuatrice de Guyon avec mandrin articulé.

Un aspirateur, deux seringues vésicales, deux sondes béquilles n° 20 ou 22.

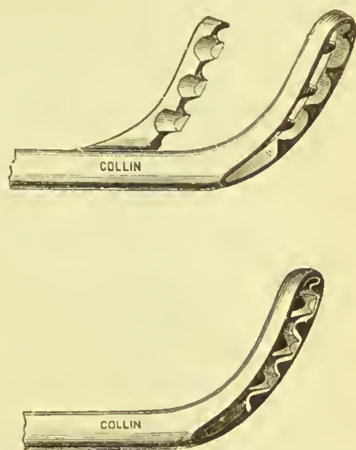
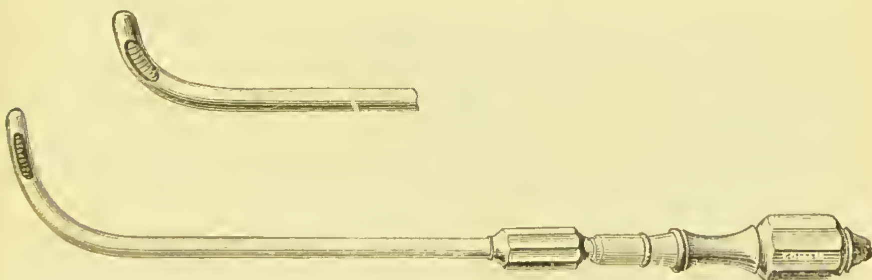


Fig. 131. — Mors fenêtrés du lithotriteur.

Le **lithotriteur** (fig. 130, 131) se compose de deux branches, l'une femelle, creuse, dans laquelle glisse l'autre branche, mâle. Le manche de la branche femelle porte d'une part un cylindre qui permet de tenir l'instrument en main de la main gauche et, d'autre part, un levier qui, en s'abaissant, empêche la branche mâle de glisser dans la branche femelle.

Le manche de la branche mâle porte un pas de vis que le levier de la branche femelle peut pincer et un volant qui permettra de faire tourner le pas de vis. Lorsque le levier de la branche femelle est levé, la branche mâle peut avancer ou reculer par glissement ; lorsqu'il est abaissé, elle ne peut plus avancer que par rotation.

Les deux branches se terminent à leur autre extrémité par une partie recourbée, les mors (fig. 131) ; suivant les lithotriteurs, ils sont


Fig. 132. — Sonde évacuatrice.

fenêtrés ou pleins. Les lithotriteurs sont les uns à mors longs, les autres à mors courts.

Ils sont gradués de 0 à 3, le 0 correspondant au 18 de la filière, le 3 au 30.

La **sonde évacuatrice** (fig. 132) est une sonde métallique recourbée, munie de deux œillets latéraux. Dans son intérieur peut être introduit un mandrin articulé.

L'aspirateur (fig. 133) se compose d'une poire en caoutchouc très fort sur laquelle s'adapte, en haut, un ajutage à robinet, par lequel on peut remplir l'appareil d'un liquide quelconque ; en bas, un autre ajutage supportant un réservoir en verre dans lequel viendront tomber les débris de calcul aspirés, et latéralement un ajutage sur lequel s'adapte la sonde évacuatrice. L'appareil étant rempli de liquide, lorsqu'on presse la poire, le liquide est projeté dans la vessie,

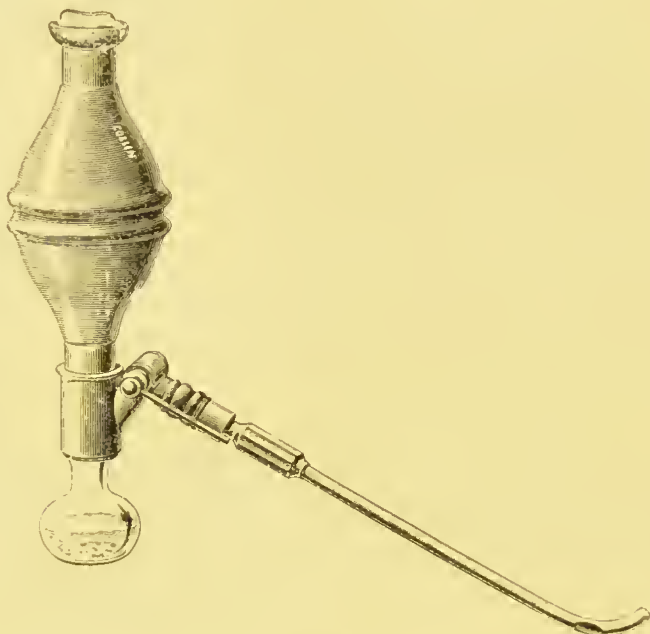


Fig. 133. — Aspirateur de Guyon.

et, quand la poire se dilate, ce liquide étant aspiré entraîne avec lui les débris du calcul.

Position du malade. — Le malade est couché, le siège sur un coussin résistant, épais de 15 centimètres environ.

Manuel opératoire. — 1° *Remplissage de la vessie.* — Après que la vessie aura été lavée, on y injectera 120 à 150 centimètres cubes de liquide, eau boriquée ; si elle n'a pas une telle capacité, on injectera ce qu'elle peut contenir.

2° *Introduction du lithotriteur.* — Elle se fait comme pour un explorateur métallique ou un béniqué.

3° *Exploration de la vessie, recherche du calcul.* — Au moyen du lithotriteur manié comme un explorateur métallique, commencer par se rendre compte des dimensions de la vessie, du bas-fond, du siège du calcul. On le trouvera généralement dans le bas-fond, le

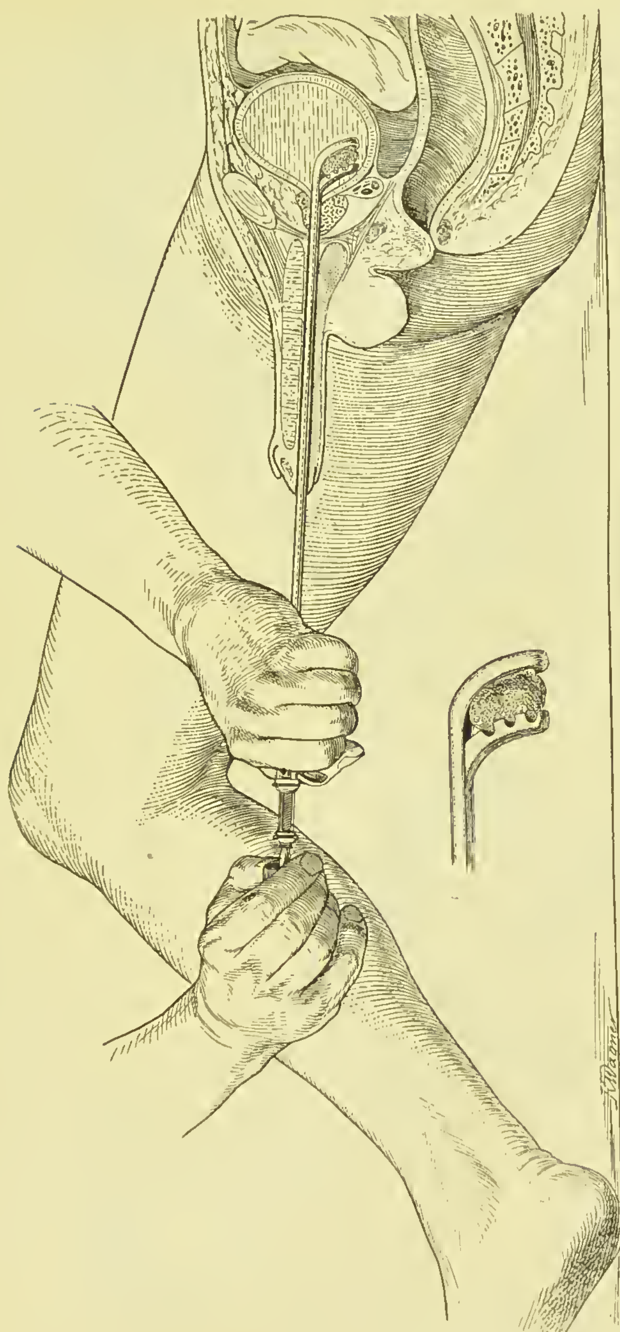


Fig. 134. — Lithotritie, prise du calcul.

La prise se fait généralement dans le bas-fond.

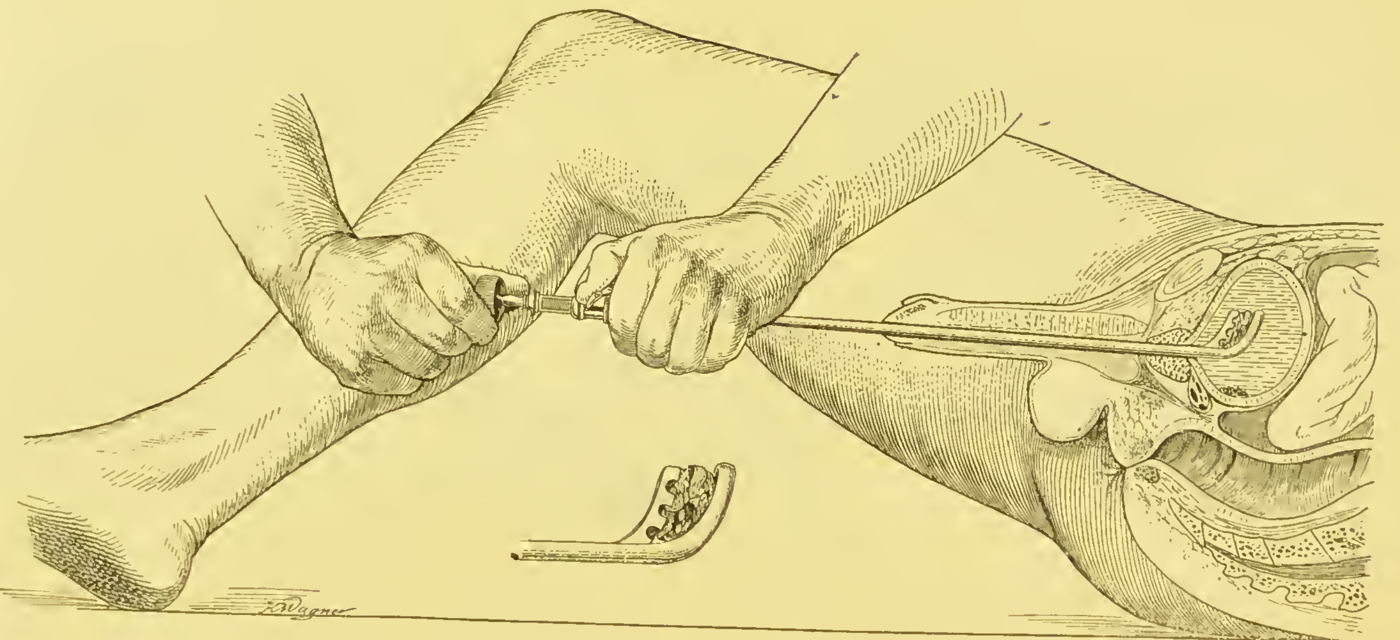


Fig. 135. — Lithotritie, broiement.

Une fois que le calcul a été saisi, avant de fermer le levier qui immobilise la branche mâle et de commencer le broiement, il faut ramener en l'air le mors du lithotriteur afin d'être certain de n'avoir pas saisi la muqueuse vésicale.

plus souvent à droite; mais il peut se trouver immédiatement derrière le col ou contre la paroi postérieure; si le bas-fond est très profond, c'est là qu'il se trouvera. Il peut être encore maintenu dans une position quelconque, dans une cellule vésicale. Le choc obtenu au contact du calcul permettra en général de le trouver immédiatement ; lorsqu'il est très léger, il faudra faire sa recherche dans ces différents points, en ouvrant et en fermant les mors du lithotriteur jusqu'à ce que l'on soit parvenu à le saisir.

4° ***Prise du calcul.*** — La situation du calcul étant reconnue, on le saisira en ouvrant les mors du lithotriteur ; on saura qu'il est saisi à ce que les deux mors ne pourront plus se refermer, et on saura qu'il est saisi seul, sans que la vessie soit pincée en même temps, à ce que l'on n'aura pas la sensation d'avoir entre les mors quelque chose d'élastique et, d'autre part, surtout à ce que l'on pourra imprimer au lithotriteur un mouvement de rotation (fig. 134).

5° ***Broiement.*** — Une fois que le calcul est saisi, par un mouvement de rotation, on amène les mors du lithotriteur en haut, et à ce moment seulement on abaisse le levier; c'est la position de broiement (fig. 135). Puis on imprime des mouvements de rotation au volant de façon à rapprocher les mors qui vont écraser le calcul. Si l'on éprouve une résistance insurmontable dans ce mouvement de rotation, on donnera quelques coups de marteau secs sur la branche mâle, le lithotriteur étant bien maintenu, et le levier ouvert ; ensuite on essaiera de nouveau le broiement.

On continuera à réduire le calcul en fragments de plus en plus petits, en faisant des prises successives et en broyant ces fragments toujours après avoir amené le lithotriteur dans la position de broiement. On ne s'arrêtera que lorsque l'on ne trouvera plus à prendre de fragments, mais seulement du sable. Le broiement n'est jamais fait avec trop de soin.

6° ***Retrait du lithotriteur.*** — Les mors sont rapprochés et le lithotriteur retiré. Si les mors ne peuvent se rapprocher complètement à cause de l'interposition d'un peu de poussière du calcul, la faire tomber en donnant quelques coups de marteau.

Ne pas faire l'extraction si la vessie se contracte, car une contraction pourrait envoyer des calculs dans l'urètre; attendre un moment de calme.

7° ***Évacuation des débris.*** — Introduire la sonde évacuatrice, munie de son mandrin; retirer le mandrin ; laisser écouler le liquide contenu dans la vessie, puis injecter au moyen de la seringue du liquide avec brusquerie et le laisser échapper de même. Pendant ces lavages, incliner le bec de la sonde dans tous les sens.

Lorsque le liquide ressort à peu près clair, remplir légèrement la vessie d'une solution de nitrate d'argent à 1 p. 1 000 ; adapter l'aspirateur rempli de la même solution, et presser vivement sur la poire, puis la laisser se dilater ; recommencer jusqu'à ce que l'on ne constate plus l'issue de fragments. Si la poire ne pouvait pas se dilater à un moment donné, mobiliser la sonde, dont les yeux sont bouchés par la vessie.

Retirer la sonde évacuatrice après avoir remis dans son intérieur le mandrin.

8° *Vérification.* — Au moyen du lithotriteur à mors plats ou mieux au moyen du cystoscope. Si un fragment encore volumineux existe, le broyer immédiatement.

Soins consécutifs. — Mise en place d'une sonde à demeure de gros calibre 20 à 22.

Deux fois par jour pratiquer des lavages au nitrate d'argent.

Sauf incidents, enlever la sonde au deuxième jour.

Si la vérification cystoscopique n'a pas été faite immédiatement après l'opération, la pratiquer au quatrième jour.

Le malade peut alors se lever.

Incidents opératoires. — *Contractions vésicales, d'origine inflammatoire.* — Si elles sont trop violentes, pratiquer la taille, ou attendre et traiter de nouveau la cystite.

Pincement de la vessie. — La vessie peut être pincée au moment de la prise du calcul ; cela n'aura aucun inconvénient si l'on s'en aperçoit et si l'on ne broie pas avant d'avoir amené les mors du lithotriteur en position de broiement; elle peut encore se trouver prise lorsqu'elle se contracte ; alors elle enserre en même temps les mors de l'instrument. Dans ce cas, pour la dégager, attirer le lithotriteur contre le col vésical en laissant libre la branche mâle.

Pénétration d'un fragment de calcul dans l'urètre. — Essayer de le refouler par une injection urétrale, ou le refouler au moyen d'un explorateur à boule.

Rupture de la vessie. — Elle se produit sous l'influence d'une injection trop violente; le liquide ne ressort pas : laparotomie.

Complications post-opératoires. — *Douleurs.* — Applications de compresses laudanisées sur le ventre, morphine.

Hémorragie. — Évacuation des caillots ; lavages vésicaux antipyrinés ; ergotine en injection sous-cutanée; glace sur le ventre. Si rien ne l'arrête, cystostomie.

Phlegmon périvésical. — Il est annoncé par la fièvre, la douleur, la tuméfaction ; ouverture précoce et large.

Prostatite. — Ouverture.

Infection urineuse. — Se manifestant par des accidents fébriles sans localisation : diurétiques, sulfate de quinine, sonde à demeure, cystostomie.

VII. — ABLATION DES TUMEURS VÉSICALES.

Technique opératoire. — 1° *Ablation des papillomes vésicaux par les voies naturelles.*— Pour pratiquer cette ablation, on se servira soit du cystoscope opérateur de Nitze muni de l'anse froide ou de l'anse chaude, celle-ci étant préférable ; soit d'un cystoscope analogue au cystoscope pour le cathétérisme de l'uretère, dans lequel on glissera un instrument spécial à anse. Dans les deux cas, après avoir développé l'anse dans la vessie, on la conduira au moyen du cystoscope ou au moyen de l'onglet spécial au niveau de la tumeur. En manœuvrant l'anse d'une façon ou d'une autre,

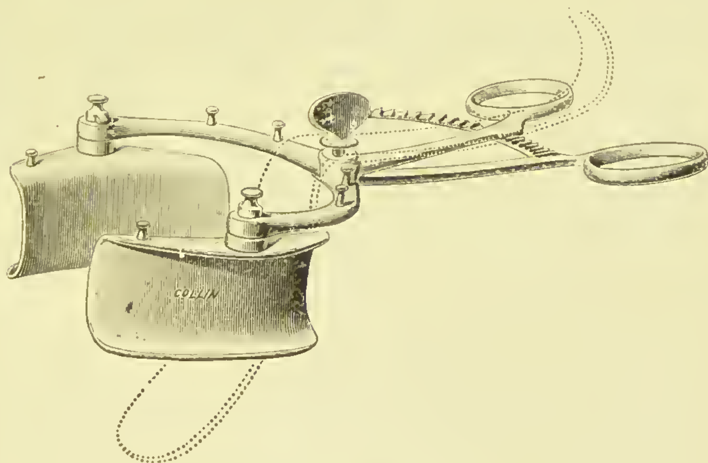


Fig. 136. — Écarteur de Legueu.

on arrivera à placer la tumeur au milieu de l'anse, que l'on resserrera peu à peu autour du pédicule; suivant que l'on utilisera l'anse chaude ou froide, la section du pédicule se fera par cautérisation ou par écrasement. La tumeur sera éliminée ensuite au cours d'une miction (Voy. p. 406).

Il sera bon, si l'on croyait que le pédicule a été sectionné trop près de la tumeur, ou si une artériole saignait, de compléter l'ablation par la cautérisation au moyen du cautère cystoscopique.

Chez la femme, pour pratiquer cette ablation ou cette cautérisation, on utilisera volontiers la cystoscopie directe, et, dans ce cas,

on pourra, pour l'ablation, utiliser l'arrachement du pédicule au moyen d'une pince.

2° *Ablation des papillomes vésicaux par la taille.* — *a.* La vessie ayant été ouverte suivant les règles (Voy. *Taille sus-pubienne*), l'écarteur de Legueu sera mis en place de façon que la cavité vésicale et la tumeur soient bien à jour.

Si le volume de la tumeur empêche de voir le pédicule, on commence par en enlever la masse avec la main ; puis, le pédicule

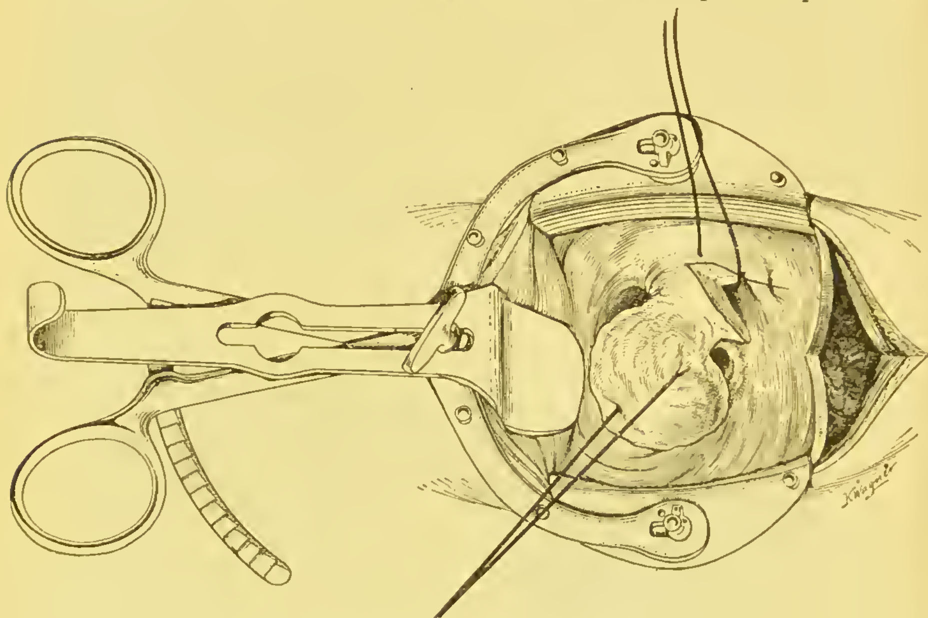


Fig. 137. — Ablation d'une tumeur pédiculée de la vessie.

étant découvert, on l'attirera en même temps que la muqueuse.

On commencera par amorcer sur la muqueuse, à distance de la tumeur, l'incision elliptique qui va circonscrire le pédicule. Aussitôt, un fil sera placé au moyen de l'aiguille sur la plaie résultant de cette incision et noué ; puis on continuera l'incision de côté et d'autre du pédicule, en suturant les lèvres de la plaie à mesure qu'on avance, si bien que, la tumeur enlevée, il ne restera qu'un point à mettre pour que la plaie soit complètement fermée. Ainsi l'ablation se fera sans hémorragie, et la suture de la plaie sera extrêmement simple.

L'opération sera suivie de la fermeture complète de la vessie avec mise en place d'une sonde à demeure si l'hémorragie est nulle, du drainage de la vessie s'il existe un suintement sanguin.

b. Il est des cas où l'ablation de la tumeur ne peut être suivie de

la suture de la plaie, celle-ci siégeant en avant et étant d'un abord particulièrement délicat. L'ablation elle-même est quelquefois déjà très difficile ; on se contentera, dans ce cas, de cautériser la plaie pour arrêter l'hémorragie et de terminer l'opération par un bon drainage de la vessie par la plaie hypogastrique.

c. Lorsque la plaie siège au niveau de l'orifice urétéral, il ne faut pas craindre d'intéresser celui-ci. Mais, avant l'opération, on aura glissé dans l'uretère, si possible, une sonde qui permettra de retrouver ensuite l'uretère, que l'on suturera au milieu de la plaie vésicale, après l'avoir fendu longitudinalement, afin d'avoir un orifice plus large et moins de chances de rétrécissement.

La résection n'a jamais besoin d'être très étendue du côté de l'uretère, car les tumeurs vésicales n'ont pas de tendances à se propager de ce côté.

3° *Ablation des tumeurs sessiles ou infiltrées.* — La vessie est ouverte et exposée au moyen de l'écarteur de Legueu ou d'écarteurs simples mis en bonne place, afin de laisser voir la tumeur.

Pour enlever celle-ci, il faudra réséquer toute la paroi vésicale, et non plus seulement la muqueuse, comme on l'a fait pour les tumeurs pédiculées.

Pour pratiquer cette résection, je conseille d'agir de la façon suivante : commencer par inciser la paroi vésicale en un point, à bonne distance des limites de la tumeur; puis, lorsqu'on aura traversé toute la paroi, avec le doigt glissé dans l'incision, décoller la surface externe de la vessie sur toute l'étendue de la tumeur et au delà. Le doigt en même temps permettra de soulever la portion à réséquer et, avec des ciseaux, la paroi vésicale ainsi libérée sera sectionnée tout autour de la tumeur suffisamment à distance. Hémostase par ligature des vaisseaux qui saignent. Pas de suture de la plaie.

Drainage et soins consécutifs comme pour une prostatectomie sus-pubienne (Voy. p. 368).

Naturellement il faut passer très au large de la tumeur ; c'est pourquoi, pour peu que la tumeur soit un peu étendue et développée dans une région difficile à réséquer, il vaudra mieux s'abstenir; on terminera par un drainage de la vessie et un drainage de l'espace périvésical.

4° *Cystectomie totale.* — La cystectomie est une opération tout à fait d'exception. Quand on jugera devoir l'entreprendre, il faudra s'assurer que la tumeur n'a pas dépassé la couche externe de l'organe, qui ne doit pas adhérer, sans quoi l'on s'abstiendrait. Quelquefois, avant de pratiquer la cystectomie totale, on aura ouvert

la vessie, afin de se rendre compte de la nécessité et de la possibilité de l'opération; puis, la chose jugée, on la renfermera par des points de suture.

La plaie abdominale étant bien écartée soit par une valve, soit par des écarteurs, on commence par décoller la vessie sur les côtés et en avant au moyen de la main; puis on la décolle du péritoine en arrière. Ce décollement se fait en général facilement; si on ouvrait le péritoine à ce moment, on fermerait immédiatement la déchirure.

Bientôt la vessie ne tient plus que par trois pédicules : urétral et urétéraux. L'urètre, que l'on sent avec le doigt, est sectionné au niveau du col de la vessie; l'organe se laisse alors attirer et ne tient plus que par les uretères; c'est au niveau de leur abouchement dans la vessie que se trouvent les vaisseaux qu'il est nécessaire de lier.

Après section de ces vaisseaux et des uretères, la vessie peut être enlevée.

Que faut-il faire à ce moment des uretères? Si l'on a décidé de les aboucher dans l'intestin malgré les dangers que cet abouchement fait courir aux reins, on terminera en le pratiquant immédiatement suivant les règles (Voy. p. 413).

Si, au contraire, on a décidé de créer une fistule cutanée, on se contentera de placer dans les uretères deux sondes, qui sortiront par la plaie. Puis, quelques jours après, on fera soit une urétérostomie lombaire (Voy. p. 411), soit une néphrostomie (Voy. p. 419). La fonction rénale sera bien mieux assurée, mais le malade aura les inconvénients d'une fistule urinaire qu'un appareil spécial peut rendre très supportable. Les autres abouchements des uretères sont à laisser de côté. Quant à la plaie laissée par l'ablation de la vessie, elle sera tamponnée et drainée par en haut, au niveau de la plaie, drainée également par en bas, par l'urètre.

VIII. — CURE DE L'EXSTROPHIE DE LA VESSIE.

A. **Procédé de Segond.** — 1° *Dissection de la muqueuse vésicale.* — Sur la muqueuse vésicale bombante à l'hypogastre, circonscrire et disséquer un lambeau dans lequel sont compris les orifices urétéraux, lambeau dont la longueur et la largeur doivent, après rétraction évaluée à un tiers environ, correspondre à la longueur et à la largeur de la verge. Le reste de la muqueuse sera enlevé par dissection.

2° *Avivement des bords de la gouttière urétrale et dédoublement du prépuce.* — Les bords de la gouttière urétrale sont avivés; le prépuce exubérant, pendant au-dessous de la verge, est dédoublé, de façon que la partie supérieure, tenant simplement par deux pédicules latéraux, puisse être amenée au-dessus de la verge.

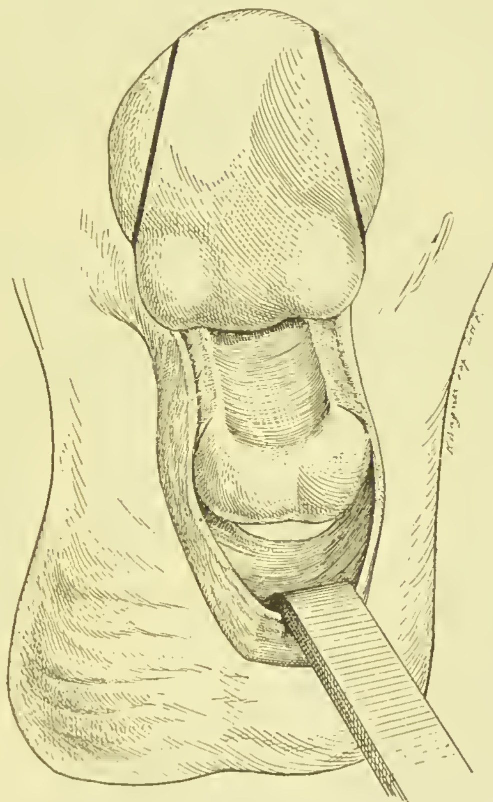


Fig. 138. — Cure de l'exstrophie de la vessie. Procédé de Segond. Tracé de l'incision limitant le lambeau vésical. Dédoublement du prépuce.

En somme, celle-ci doit passer à travers le prépuce dédoublé en deux lames.

3° *Mise en place et suture du lambeau vésical.*— Au-dessus de la gouttière urétrale.

4° *Mise en place et suture du lambeau préputial.* — Par-dessus le lambeau vésical.

5° *Fermeture de la plaie hypogastrique.* — Elle sera totale si possible. On aura eu soin de placer deux sondes urétérales, qui con-

duiront l'urine au dehors, jusqu'à ce que la cicatrisation des parties soit achevée.

B. **Procédé de Soubottine.** — 1° ***Mise à nu du rectum, ouverture de sa cavité.*** — Incision longitudinale partant de l'anus en arrière, remontant bien au-dessus de la pointe du coccyx; celui-ci est réséqué ou fendu longitudinalement, de façon qu'on puisse, en écartant ses deux portions, avoir un jour suffisant.

La paroi rectale postérieure est alors mise à nu, puis ouverte,

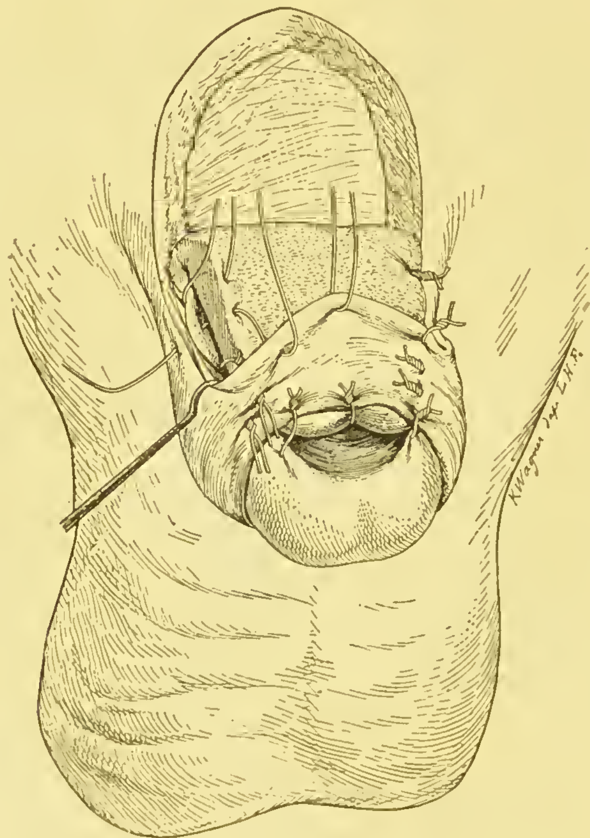


Fig. 139. — Cure de l'exstrophie de la vessie. Procédé de Segond. Le lambeau vésical a été rabattu au-dessus de la gouttière pénienne; le prépuce dédoublé est ramené au-dessus du lambeau vésical.

anus y compris, et l'on peut apercevoir la paroi rectale antérieure à travers cette brèche.

2° ***Abouchement de la vessie au rectum.*** — On l'obtient au moyen d'une incision longitudinale pratiquée sur la paroi antérieure du rectum et intéressant en même temps la paroi

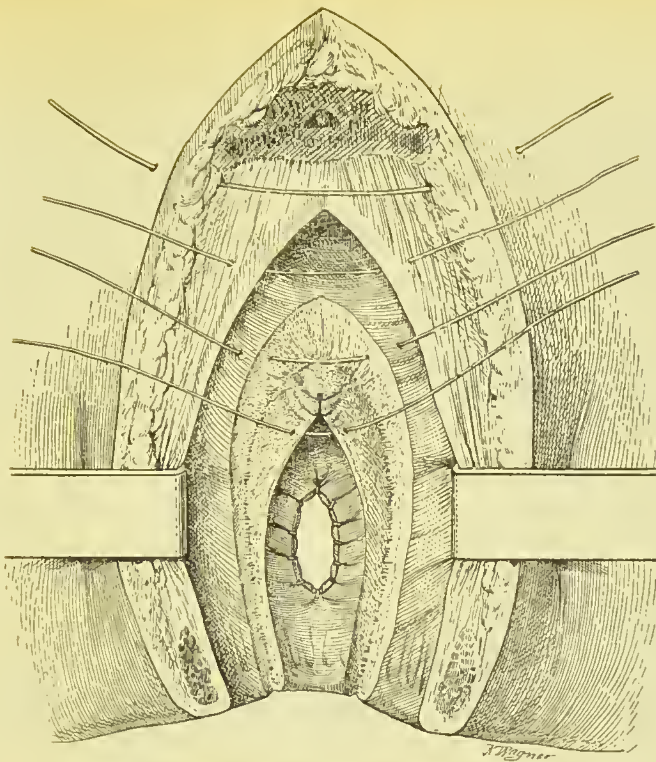


Fig. 140. — Cure de l'exstrophie de la vessie. Procédé de Soubottine.

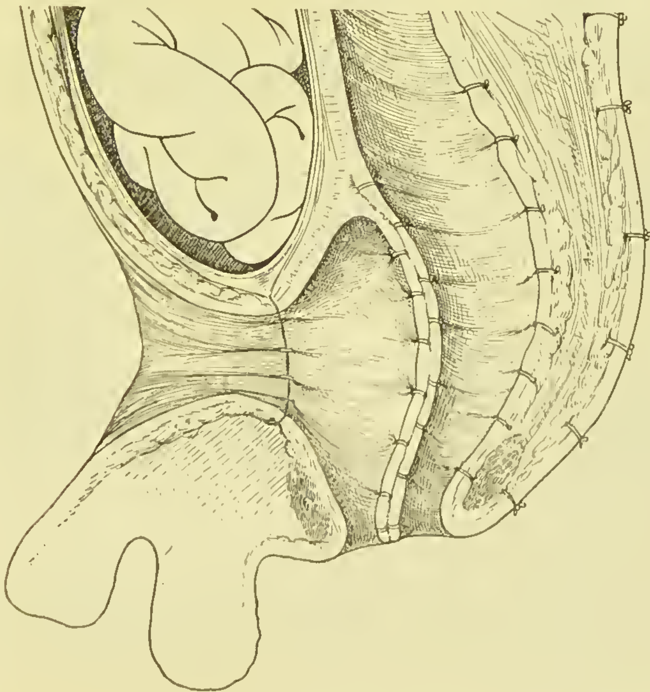


Fig. 141. — Cure de l'exstrophie de la vessie. Coupe montrant le résultat de l'opération avant la fermeture de la vessie en avant.

postérieure de la vessie refoulée du côté du rectum. L'orifice vésico-rectal est suturé sur tout son pourtour.

3° *Formation de la cavité destinée à recevoir l'urine.* — Incision en fer à cheval à convexité inférieure passant assez haut au-dessus de l'orifice vésico-rectal et sur les côtés à une distance telle que le tiers de la circonférence du rectum soit compris entre les deux branches du fer à cheval. En bas, les incisions descendent jusqu'à la peau.

Les tissus limités par cette incision sont disséqués et suturés sur la ligne médiane, de façon à former ainsi un canal séparé du rectum. Deux plans de suture.

4° *Reconstitution du rectum.* — Elle s'obtient par suture des lèvres de la perte de substance de la paroi antérieure et suture de l'incision de la paroi postérieure.

5° *Fermeture partielle de la plaie des parties molles.* — Drainage de l'espace rétro-rectal, drainage rectal.

6° *Fermeture de la vessie.*— Dans une séance ultérieure, lorsque la cicatrisation de la nouvelle cavité est complète, *fermeture de la vessie* en avant par un procédé quelconque. L'urine passe alors dans la nouvelle cavité fermée en bas par le sphincter anal. Dans l'anus se trouve à ce moment deux orifices : l'un postérieur, intestinal, l'autre antérieur, urinaire.

IX. — OPÉRATIONS ENDOVÉSICALES PRATIQUÉES PAR LES VOIES NATURELLES.

Un certain nombre d'opérations endovésicales peuvent être pratiquées par les voies naturelles : ablation de petites tumeurs pédiculées, cautérisations d'ulcérations, destruction de polypes, ablation de corps étrangers, broiement ou ablation de petits calculs.

Chez la femme il est facile d'utiliser pour ces interventions le cystoscope à vision directe (Voy. p. 379), sous le contrôle duquel, au moyen de pinces spéciales, de cautères, on agira comme il conviendra. Chez elle également on pourra utiliser un cystoscope opérateur.

Chez l'homme, c'est à un instrument de cet ordre qu'on aura recours ; il en existe un certain nombre de modèles ; celui de Nitze est l'un des plus commodes.

Il se compose d'un certain nombre de pièces s'introduisant dans la vessie suivant les règles données pour la cystoscopie, et dans l'intérieur desquelles peut être glissée une partie optique à lampe droite, grâce à laquelle il est possible de diriger l'instrument.

Une pièce (fig. 142) est destinée à l'ablation des petites tumeurs au moyen d'une anse que l'on peut porter au rouge ; d'autre part à l'extrémité de cette pièce existe un cautère. Pour utiliser cette pièce, une fois déterminée l'intensité des courants pour porter au rouge dans l'eau l'anse et le cautère, on l'introduit dans la vessie ; la partie optique est mise en place, elle permet de voir et la tumeur et le bec de la pièce. Au moyen de roues cannelées que

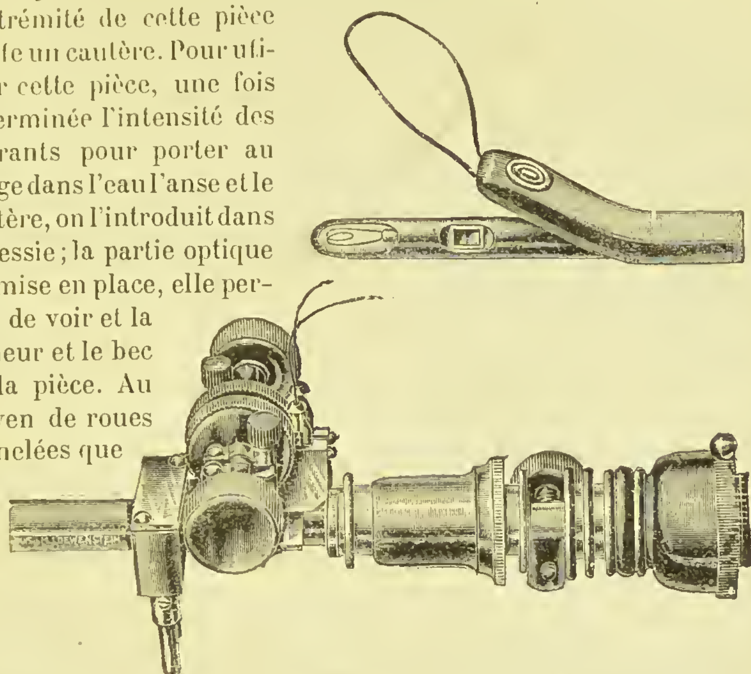


Fig. 142. — Pièce pour l'ablation des tumeurs au moyen de l'anse, avec cautère à l'extrémité de la pièce. En haut, pièce avec cautère et anse, partie optique à lampe droite ; en bas, manche de l'instrument avec les roues destinées à faire avancer les fils de l'anse.

porte le manche de l'instrument, on fait avancer les fils qui forment une anse dans la vessie ; puis cette anse bien développée est portée autour de la tumeur et serrée autour du pédicule ; il suffit de faire passer un courant dans l'anse pour sectionner celui-ci ; on complétera par

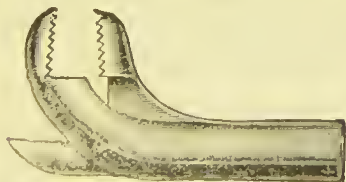


Fig. 143. — Extrémité de la pièce pour le broiement des petits calculs.

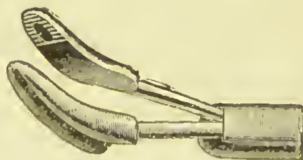


Fig. 144. — Extrémité de la pièce pour l'extraction des corps étrangers.

une cautérisation au moyen du bec de l'instrument porté au rouge.

Une autre pièce (fig. 143) est destinée à la préhension et au broiement des petits calculs, une troisième (fig. 144) à l'extraction des corps étrangers.

CHAPITRE VI

OPÉRATIONS SUR L'URETÈRE ET LE BASSINET.

Voies d'abord de l'uretère.
Opérations sur l'uretère.
Pyélotomie.

I. — VOIES D'ABORD DE L'URETÈRE.

Suivant le siège de la lésion pour laquelle on interviendra, l'uretère devra être abordé de façon différente ; on pourra employer ;

La *voie lombaire*, pour les opérations sur la portion lombaire du canal ;

La *voie lombo-iliaque*, pour les lésions de cette portion ou lorsque leur siège n'aura pas été précisé ;

La *voie iliaque*, pour les lésions de la portion iliaque et pelvienne ;

La *voie vaginale*, pour les calculs de l'uretère appréciables chez la femme par le vagin ;

La *voie transpéritonéale*, pour la cure des fistules urétérales pelviennes.

La recherche de l'uretère sera guidée par des points de repère spéciaux ; cependant, lorsque la chose sera possible, il sera utile de placer dans le conduit une sonde au moyen de la cystoscopie ; la présence de celle-ci facilitera beaucoup la découverte du canal, et, d'autre part, sa présence sera souvent indispensable à la suite de l'intervention.

A. **Voie lombaire.** — Même incision que pour l'abord du rein. L'uretère sera découvert en attirant l'extrémité inférieure du rein, en dedans de laquelle on l'apercevra au milieu du tissu cellulo-graisseux sous forme d'un cordon blanchâtre. Si on ne le trouvait pas à ce niveau, en remontant au hile du rein, on trouverait le bassinet qui, suivi, conduirait à l'uretère (Voy. p. 416).

B. **Voie lombo-iliaque.** — 1° **Incision.** — Dans sa partie supérieure, l'incision est celle de la découverte du rein ; en bas, elle se prolonge en passant à un travers de doigt en avant et au-

dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure, puis suit l'arcade de Fallope à un travers de doigt au-dessus d'elle et se continue jusqu'au bord externe du grand droit.

Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les plans musculo-aponévrotiques.

2° **Décollement du péritoine et refoulement en dedans.**

3° **Découverte de l'uretère.** — L'uretère recherché dans la région lombaire sera suivi de haut en bas jusque dans sa portion pelvienne.

C. *Voie iliaque.* — 1° **Incision.** — L'incision commence à un travers de doigt en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure ; elle descend parallèle à l'arcade de Fallope à un travers de doigt au-dessus d'elle, jusqu'au bord externe du grand droit de l'abdomen.

Section des muscles de la paroi abdominale.

2° **Décollement du péritoine de la face antérieure de la fosse iliaque et refoulement en dedans.**

3° **Découverte de l'uretère.** — En décollant le péritoine de la fosse iliaque, on rencontrera adhérents à lui les *vaisseaux spermatiques* ; un peu plus en dedans, également *accolé au péritoine*, on découvrira l'uretère. La *bifurcation de l'artère iliaque primitive* peut servir de point de repère ; c'est à son niveau que la recherche devra être faite dans les tissus accolés au péritoine.

D. *Voie vaginale.* — C'est le calcul senti au niveau du cul-de-sac vaginal antérieur ou une sonde qui serviront de repère pour la découverte de l'uretère par la voie vaginale.

E. *Voie transpéritonéale.* — Le malade sera mis en position de Trendelenburg.

1° **Incision.** — Laparotomie médiane sous-ombilicale.

2° **Recherche de l'uretère.** — C'est au niveau du détroit supérieur que l'uretère doit être recherché dans ce cas, à moins qu'une sonde urétérale ne guide les recherches.

Les points de repère sont : 1° *la ligne médiane*, l'uretère s'en trouve distant de 4cm,5 ; 2° *la bifurcation de l'artère iliaque primitive*, l'uretère lui correspond à peu près.

Les anses intestinales seront bien refoulées dans la concavité diaphragmatique, une large valve abdominale écartera les parois.

A droite, au niveau du point, où, d'après les repères précédents, doit se trouver l'uretère, on incisera légèrement le péritoine parallèlement aux vaisseaux iliaques, et c'est immédiatement au contact du péritoine, adhérent à lui, que l'on rencontrera l'uretère sous forme d'un cordon blanchâtre.

A gauche, il faut compter avec le méso de l'anse sigmoïde : si le

méso est suffisamment long pour permettre d'attirer en dehors l'anse sigmoïde, il suffira d'inciser le péritoine au fond de la fossette formée à ce niveau par le méso. Si l'anse sigmoïde ne peut être relevée et si l'on ne peut aborder la fossette directement, il faudra traverser le méso, en incisant successivement son feuillet supérieur et son feuillet inférieur, puis ouvrir le péritoine de la fossette à travers la brèche faite au méso.

Une fois l'uretère découvert au niveau du détroit supérieur, on le suivra jusqu'au niveau voulu.

II. — OPÉRATIONS SUR L'URETÈRE.

Les différentes opérations que l'on peut pratiquer sur l'uretère sont :

L'*urétérotomie*, incision simple, pour enlever un calcul ;

L'*urétérostomie*, abouchement de l'uretère à la peau ;

L'*urétéroplastie*, incision d'un rétrécissement que l'on suture ensuite de telle façon que le calibre soit suffisant ;

L'*urétérorraphie*, suture des deux bouts de l'uretère sectionné ;

L'*urétérectomie*, extirpation de l'uretère ;

L'*urétéro-pyélo-néostomie*, création d'un nouvel orifice de l'uretère au niveau du rein ;

L'*urétéro-cysto-néostomie*, abouchement de l'uretère dans la vessie ;

L'*urétéro-entérostomie*, abouchement de l'uretère dans l'intestin.

A. ***Urétérotomie.*** — L'uretère mis à découvert sera incisé longitudinalement au niveau même du calcul.

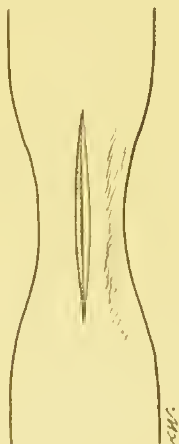


Fig. 145. — Urétéroplastie. Incision longitudinale du rétrécissement.

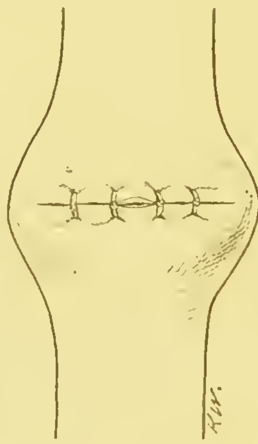


Fig. 146. — Urétéroplastie. Suture en transversale de l'incision.

Le calcul extrait, inutile de fermer l'uretère, ni de placer une sonde à demeure. Un drainage sera laissé au voisinage du conduit.

B. ***Urétérostomie.*** — Pour pratiquer l'urétérostomie, on recherchera l'uretère au niveau de la région lombaire, et, après isolement du conduit sur une longueur suffisante, on l'abouchera à la partie inférieure de la plaie, en suturant à la peau les deux valves obtenues par l'incision longitudinale bilatérale du conduit pratiquée sur une étendue de 1 centimètre afin d'éviter le rétrécissement.

C. ***Urétéroplastie.*** — Incision longitudinale du rétrécissement,

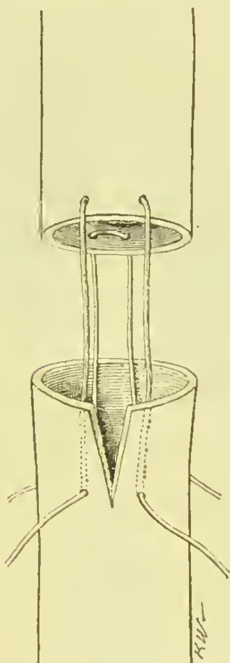


Fig. 147. — Urétérorraphie. Mode de passage des fils.

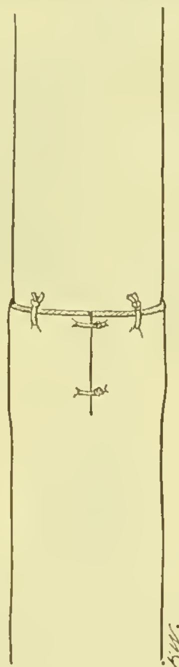


Fig. 148. — Urétérorraphie. Les deux bouts sont suturés.

et suture transversale de la plaie longitudinale; l'uretère se trouvera agrandi d'autant (fig. 145, 146).

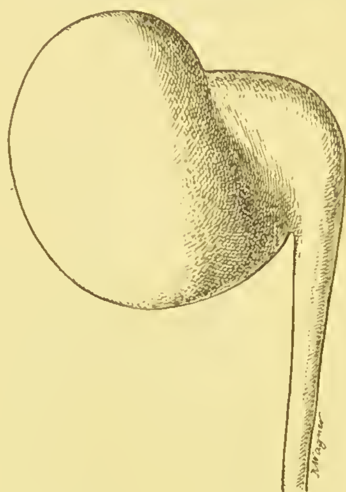
Une sonde urétérale sera mise à demeure jusqu'à la cicatrisation.

D. ***Urétérorraphie.*** — Une fente longitudinale de 0cm,5 environ est pratiquée dans le bout inférieur; deux fils sont passés en anse dans les parois du bout supérieur, puis chacune des extrémités de ces fils est repassée dans les parois du bout inférieur, comme l'indique la figure 147. Naturellement la traction sur ces fils amène l'invagination du bout supérieur dans l'inférieur. Quelques points de suture compléteront la réunion (fig. 148).

La mise en place d'une sonde à demeure dans l'urètre n'est pas utile.

E. ***Urétérectomie.*** — L'ablation de l'uretère est le complément de certaines néphrectomies : néphrectomie pour tuberculose, pour pyonéphrose. Elle ne présente rien de particulier; l'uretère est isolé aussi loin qu'on le juge bon, lié, sectionné et le moignon cautérisé.

F. ***Urétéro-pyélo-néostomie.*** — C'est une opération destinée à



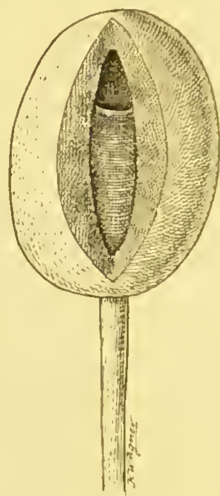


Fig. 149. — Urétéro-pyélo-néostomie. Hydronéphrose avec, en bas, coupe montrant la disposition de la poche rénale et de l'uretère.

Fig. 150. — Urétéro-pyélo-néostomie. Le rein étant ouvert, on fendra la cloison qui sépare la poche rénale de l'uretère et on suturera les deux lambeaux en dehors.

remédier à un abouchement vicieux de l'uretère au niveau du bassinet et à une hydronéphrose ou à une hydro pyonéphrose consécutive.

L'urétéro-pyélo-néostomie peut être faite par section d'une cloison qui sépare l'intérieur du bassinet et du rein dilaté de l'uretère accolé à la face interne de la dilatation (fig. 149, 150).

Elle peut être également pratiquée par l'anastomose de l'uretère à la partie inférieure de la poche, *urétéro-néphrostomie* (fig. 151).

Dans les deux cas, il est nécessaire d'ouvrir le rein dilaté en faisant une néphrotomie.

G. *Urétéro-cysto-néostomie.* — L'urétéro-cysto-néostomie consiste dans l'abouchement dans la vessie d'un uretère qui en a été séparé par une cause quelconque.

Pour la pratiquer, on fendra l'uretère en deux valves par deux incisions longitudinales, sur une longueur de $0^{cm},5$. Dans chacune de ces valves, on passera un fil en anse.

Puis la vessie ayant été ouverte au niveau du point où l'on veut faire l'abouchement, avec une aiguille courte introduite à 1 centimètre environ de la plaie vésicale et ressortant par cette plaie, on ira chercher successivement les quatre chefs des fils urétéraux.

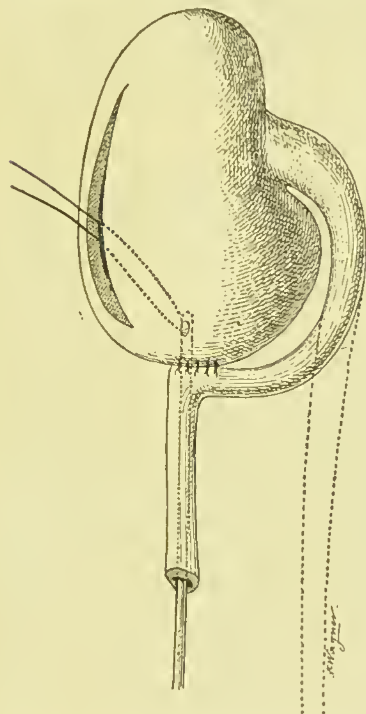


Fig. 151. — Urétéro-néphrostomie, anastomose de l'uretère avec la poche rénale.

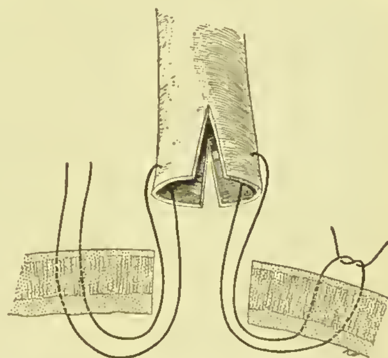


Fig. 152. — Urétéro-cysto-néostomie. Manière dont les fils doivent être passés pour attirer l'uretère fendu dans la cavité vésicale.

Ainsi l'uretère se trouvera attiré et fixé dans la vessie. Quelques points compléteront la fermeture de la vessie et la fixation de l'uretère.

H. *Urétéro-entérostomie.* — L'abouchement de l'uretère dans l'intestin peut être pratiqué à des niveaux très différents. Lorsque l'on pratique cet abouchement immédiatement après une opération dans laquelle l'uretère a été coupé au niveau de sa portion pelvienne ce qui est la règle, on le fera au niveau du côlon pelvien. Si l'on intervient consécutivement, on aura intérêt à pratiquer cet abouchement au niveau du cæcum à droite, au niveau de l'S iliaque à

gauche au moyen des incisions qui servent à découvrir l'uretère dans sa portion iliaque.

L'abouchement doit être fait sur une portion extrapéritonéale de l'intestin. Pour le réaliser, on commencera par rebrousser en collerette autour de l'uretère la paroi de l'extrémité du conduit, de telle façon qu'une fois en place l'orifice se trouve au sommet d'une papille. L'intestin ayant été incisé longitudinalement, on suturera à la muqueuse le pourtour de la collerette ainsi retournée ; puis on suturera autour de l'uretère les parois musculaires de l'intestin en les adossant largement.

III. — PYÉLOTOMIE.

Indications. — La pyélotomie, incision du bassinet, trouvera son indication dans l'existence d'un *calcul du rein* ou *du bassinet.* La pyélotomie, lorsqu'elle est possible, est préférable à la néphrotomie ; de la périnéphrite, des calculs très volumineux à prolongements intrarénaux, des calculs exclusivement rénaux, une pyonéphrose sont autant de contre-indications à la pyélotomie.

Il n'est pas possible de dire, avant d'avoir mis le rein à nu, si la pyélotomie ou la néphrotomie doivent être employées.

Manuel opératoire. — 1° *Abord du bassinet.*— Le rein étant découvert, on l'attirera et on recherchera le bassinet à la partie postérieure du pédicule ; on le dénudera.

2° *Incision. Extraction du calcul.* — L'incision sera faite longitudinale, guidée le plus souvent par le calcul que l'on sent dans l'intérieur du bassinet ; elle doit être suffisante pour que le calcul sorte sans difficulté.

3° *Suture du bassinet.* — La suture doit être faite très soignée ; un premier plan au catgut fin réunira les lèvres de la plaie du bassinet ; un autre surjet enfouira ce premier plan.

4° *Drainage et fermeture partielle de la plaie pariétale.* — Un drain sera mis en place, qui n'arrivera pas jusqu'au contact du bassinet.

CHAPITRE VII

OPÉRATIONS SUR LE REIN

Voies d'abord du rein.
Ouverture des phlegmons périnéphrétiques.
Néphrotomie.
Néphrostomie.
Néphrectomie : Néphrectomie typique. — Néphrectomie sous-capsulaire. — Néphrectomie partielle. — Néphrectomie lombo-abdominale.
Néphropexie.
Décortication.

I. — VOIES D'ABORD DU REIN.

C'est par la voie lombaire que, dans la grande majorité des cas, on abordera le rein. A ce niveau, la paroi présente, au point de vue de sa constitution, trois zones distinctes :

1° Une zone juxtavertébrale, large de 6 à 8 centimètres suivant l'état musculaire des individus, au niveau de laquelle existent les muscles de la masse sacro-lombaire, remplissant les gouttières vertébrales, et, en avant d'eux, le muscle carré des lombes; ces muscles sont engainés par des aponévroses résistantes, qui vont servir d'origine aux muscles larges de l'abdomen;

2° Une zone intermédiaire correspondant, sur le sujet vivant, à la dépression verticale que l'on voit en dehors de la masse sacro-lombaire, où la paroi est constituée par la réunion des trois aponévroses des muscles larges de la paroi abdominale ;

3° Une zone externe, où existent ces muscles, ou leurs aponévroses, ainsi que le grand dorsal (fig. 153).

C'est au niveau de la zone intermédiaire, la moins épaisse, que l'on abordera le rein avec le plus de facilité ; pour celui qui a l'habitude de la région, aucun point de repère n'est utile pour se diriger dans la profondeur, et il suffit d'inciser franchement suivant la ligne indiquée plus bas ; mais, pour quiconque n'a pas cette habitude, il est préférable de procéder comme je vais le dire, car, à chaque progrès dans la profondeur, on trouvera un point de repère qui indiquera le moment où on va se trouver dans la loge rénale.

Position du malade. — Pour toutes les opérations sur le rein, on aura soin de placer le malade sur le côté sain, la jambe inférieure

fortement repliée, la supérieure étendue. Sous le flanc, on placera un rouleau assez épais (15 à 20 centimètres de diamètre), résistant, de façon à faire bomber le côté malade et à donner le plus d'ampleur possible à l'espace costo-iliaque (fig. 154).

Instruments. — Tous les instruments courants. De plus, on aura toujours à sa disposition une rugine et un costotome, afin de pouvoir, le cas échéant, se donner du jour par en haut, en réséquant la douzième côte.

Manuel opératoire. — 1° *Incision cutanée*. — L'incision com-

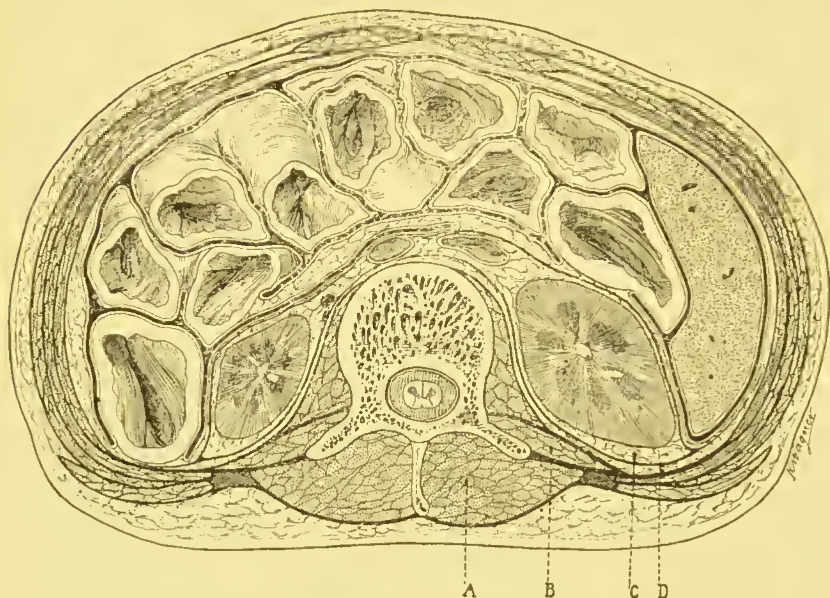


Fig. 153. — Coupe montrant les couches qu'il faut traverser pour arriver au rein.

A, masse sacro-lombaire. — B, carré des lombes. — C, capsule adipeuse. — D, feuillet d'enveloppe de la capsule et du rein.

mence un peu au-dessus de la douzième côte, à 7 centimètres en moyenne de la ligne des apophyses épineuses; elle descend presque verticale, un peu oblique en dehors, et, à deux travers de doigt au-dessus de la crête iliaque, elle se recourbe en avant pour venir se terminer sur la verticale, passant par l'épine iliaque antéro-supérieure.

2° *Traversée de la paroi musculo-aponévrotique*. — Après section de la peau, du tissu cellulaire, on sectionnera le grand dorsal ou son aponévrose, puis le petit dentelé inférieur sur le *bord externe de la masse sous-lombaire*, premier point de repère. Le bord externe de cette masse étant reconnu, on incisera en dehors de lui une

seconde aponévrose, qui ouvrira la loge du carré des lombes; le *bord externe de ce muscle*, second point de repère, étant reconnu, on



Fig. 154. — Position du malade pour une opération sur le rein. Tracé de l'incision.

n'aura plus qu'à traverser en dehors de ce muscle une dernière aponévrose pour pénétrer dans la fosse lombaire (fig. 155).

A ce moment, on agrandira l'ouverture musculaire aux ciseaux, par en haut jusqu'à la douzième côte, par en bas jusqu'aux limites de l'incision cutanée, en sectionnant les aponévroses et les muscles.

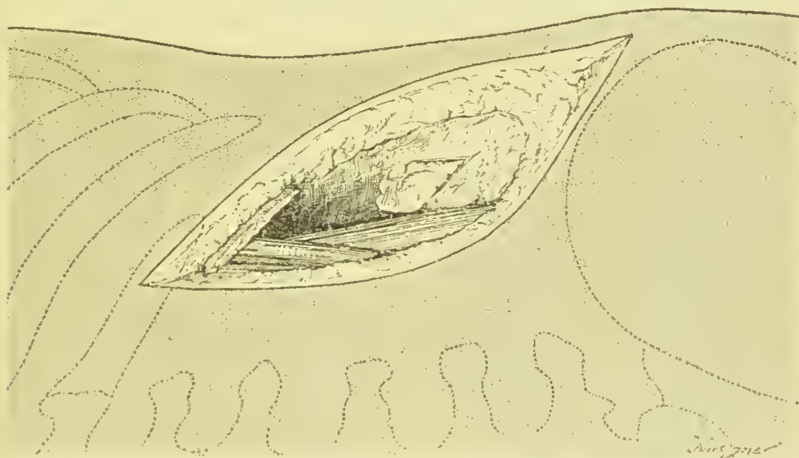


Fig. 155. — Mise à découvert du rein; après section du grand dorsal, ouverture de la gaine de la masse sacro-lombaire, ouverture de la gaine du carré des lombes, on arrive sur le feuillet postérieur de l'aponévrose qui entoure la capsule adipeuse. Ce feuillet a été incisé et la graisse de la capsule fait hernie.

Les vaisseaux et nerfs que l'on rencontrera pourront être sectionnés sauf, si possible, le grand abdomino-génital, qui traverse la région et est facile à reconnaître.

3° ***Effondrement du feuillet postérieur de la loge rénale.*** — Lorsqu'il n'existe pas de périnéphrite, on trouve alors le rein entouré de sa capsule adipeuse, limitée elle-même par un feuillet assez

dense représentant le feuillet postérieur du dédoublement du *fascia propria* qui entoure le rein et sa capsule. En effondrant ce feuillet avec la sonde cannelée, on pénètre dans la capsule adipeuse, qui, dilacérée, laisse apercevoir le rein.

4° *Fermeture de la paroi dans les interventions sur le rein.* — Lorsque l'on croira devoir fermer la paroi après une intervention sur le rein, et ceci sera fait dans toutes les opérations aseptiques, on le fera au moyen de trois plans de suture, deux musculaires au catgut n° 3 et un cutané. Les éventrations sont possibles au niveau de la région lombaire, il faut donc les prévenir par une suture soignée. Mais, dans tous les cas, même les plus aseptiques, on devra placer un drain qui sortira par l'extrémité inférieure de la plaie ; la laxité du tissu cellulaire de la loge rénale favorise les hématomes et les suppurations.

II. — OUVERTURE DES PHLEGMONS PÉRINÉPHRÉTIQUES.

L'ouverture des phlegmons périnéphrétiques se fera suivant les règles et les temps donnés pour aborder le rein.

Lorsque l'abcès sera ouvert, évacué et nettoyé, que tous les diverticules auront été soigneusement recherchés et mis à jour, il faudra bien mettre en vue le fond de la plaie pour constater si ce phlegmon ne serait pas d'origine rénale et si une fistule ne conduirait pas au rein, où pourrait exister un calcul ou une autre lésion, auquel cas on ferait pour elle le nécessaire.

III. — NÉPHROTOMIE.

Indications. — La néphrotomie, incision du rein suivie de sa suture, est indiquée dans les *calculs du rein* ou *du bassinet* que l'on ne peut enlever par la pyélotomie, dans les *néphrites médicales* avant la décapsulation.

Elle trouvera, d'autre part, son emploi pour l'exploration d'un rein dont la lésion reste douteuse.

Manuel opératoire. — 1° *Mise à nu du rein, compression de son pédicule.* — Le rein étant mis à nu (Voy. p. 416), séparé de sa capsule adipeuse, sera attiré dans la plaie ; puis, son pédicule étant comprimé, soit par des compresses entassées en avant de lui, soit par les doigts de l'aide, on procédera à la néphrotomie.

2° *Incision du rein.* — Le rein sera incisé longitudinalement sur son bord externe, bien parallèlement à ses deux faces, jusqu'à pénétration dans le bassinet (fig. 156).

On pourra d'abord inciser en un point limité, de préférence à la



Fig. 156. — Néphrotomie. Le pédicule rénal est enserré entre les doigts de la main gauche.

partie inférieure, pénétrer dans le bassinet à ce niveau, puis, une sonde cannelée étant glissée dans le bassinet, compléter l'ouverture du rein.

3° *Examen, traitement de la lésion.*

4° *Fermeture du rein.* — Sans s'occuper de l'hémorragie abondante, on suturera le rein au moyen de fils embrassant largement le parenchyme et accolant bien les deux valves, afin de faire l'hémostase. Cependant, à la partie inférieure, on placera un petit drain qui, allant dans le bassinet et sortant par la plaie extérieure, servira à évacuer le sang pouvant encore s'y écouler (fig. 156).

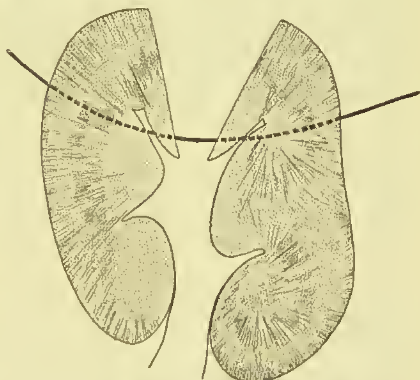


Fig. 157. — Manière de passer les fils pour la suture des reins.

5° *Fermeture de la paroi* (Voy. p. 418).

IV. — NÉPHROSTOMIE.

Indications. — L'incision du rein suivie de sa fistulisation, néphrostomie, est indiquée : dans les *pyonéphroses*, lorsque la substance

rénale n'est pas encore complètement détruite ; dans les *anuries* calculeuses, ou d'origine néphrétique, lorsque l'on croira devoir intervenir ; dans les cas de *lésions tuberculeuses* du rein, lorsqu'il aura été impossible de savoir la valeur du rein opposé et lorsqu'il existera des phénomènes de rétention purulente, l'état du rein opposé contre-indiquant la néphrectomie. — Enfin la *néphrostomie* peut être indiquée comme voie de dérivation définitive des urines, les uretères ou la vessie ayant été pour une cause quelconque enlevés, détruits ou oblitérés.

Manuel opératoire. — 1° *Mise à nu du rein* (Voy. p. 416).



Fig. 158. — Néphrostomie pour anurie. — Le rein a été abouché à la peau. Un tube de caoutchouc recueille l'urine. Au cas de néphrostomie pour pyonéphrose, le rein doit être laissé largement ouvert avec un tamponnement.

2° *Ouverture du rein.* — L'incision du rein sera pratiquée comme il est dit page 418.

A noter cependant que, lorsqu'on intervient pour une *pyonéphrose*, il est inutile de chercher à dénuder le rein sur toute sa périphérie ; il suffit de le faire au niveau de son bord externe ; outre que cette dénudation serait particulièrement difficile en raison de la périnéphrite, elle exposerait à la dissémination de l'infection. D'autre part, l'ouverture du rein dans les pyonéphroses doit être faite très complète, afin de ne pas laisser échapper de foyers purulents. Une fois que l'on sera parvenu dans le bassinet, on devra explorer soigneusement sa cavité pour débrider les foyer purulents susceptibles de mal se vider.

3° *Fixation du rein à la paroi.* — Le rein ouvert sera fixé à la paroi musculaire par des fils de catgut.

Lorsqu'il y a de la périnéphrite, cette fixation est inutile.

Pour arrêter l'hémorragie produite par la section du rein, on pratiquera un tamponnement. D'autre part, dans la cavité du bassinet, sera placé un gros drain.

4° *Rétrécissement de la plaie superficielle.* — On l'obtient par quelques points de suture.

Soins consécutifs. — Lorsque la néphrostomie a été pratiquée pour anurie, aussitôt que l'uretère redevient libre, l'urine repasse par celui-ci, et la fistule rénale tend à se refermer. Une sonde urétérale y aiderait au besoin.

Dans le cas de pyonéphrose, la fistulisation est plus à craindre ; cependant on l'évitera souvent en plaçant, peu de jours après l'opération, une sonde urétérale à demeure, et lorsque le rein se sera désinfecté, la fistule aura des chances de se fermer. Si elle persistait malgré tout, on se conduirait suivant les règles formulées à propos des fistules rénales.

Si la fistulisation doit être définitive, on introduira dans le bassinet par l'orifice, après bonne cicatrisation du reste de la plaie, soit une sonde de Pezzer, soit un drain coudé qui se rendra dans un urinal portatif.

V. — NÉPHRECTOMIE.

Indications. — L'ablation du rein est indiquée : dans les *néoplasmes du rein* ; dans la *tuberculose rénale ;* dans les *uro* ou *pyonéphroses* qui ont abouti à la destruction complète de la substance rénale ; dans les *kystes du rein* ; dans les *fistules rénales* interminables ; dans les *fistules incurables de l'uretère* ; dans les *broiements complets* du rein, suite de traumatisme.

Mais, quelle que soit l'affection à laquelle on ait affaire, on doit bien s'assurer, avant de pratiquer une néphrectomie, que le rein du côté opposé peut suffire à l'existence.

Manuel opératoire. — L'ablation d'un rein se pratique de façon assez différente suivant les lésions dont il est atteint, le volume qu'il a acquis et l'état des tissus périrénaux.

Nous décrirons : la *néphrectomie* typique pour rein de volume à peu près normal, sans périnéphrite, dont le rein tuberculeux est le type ; la *néphrectomie sous-capsulaire* pour un rein entouré de périnéphrite scléreuse, le type en est le rein calculeux pyonéphrotique ; la *néphrectomie lombo-abdominale* pour cancer ou tumeur très volumineuse ne pouvant pas sortir par l'incision ordinaire de la

région lombaire; la *néphrectomie partielle*, que l'on pourra employer en cas de kystes séreux, de kystes hydatiques, de dilatation hydronéphrotique partielle du rein.

I. — Néphrectomie typique.

1° ***Mise à nu du rein*** (Voy. p. 416). — La dénudation du rein sera faite totale, bien au contact de l'organe, pour éviter la blessure

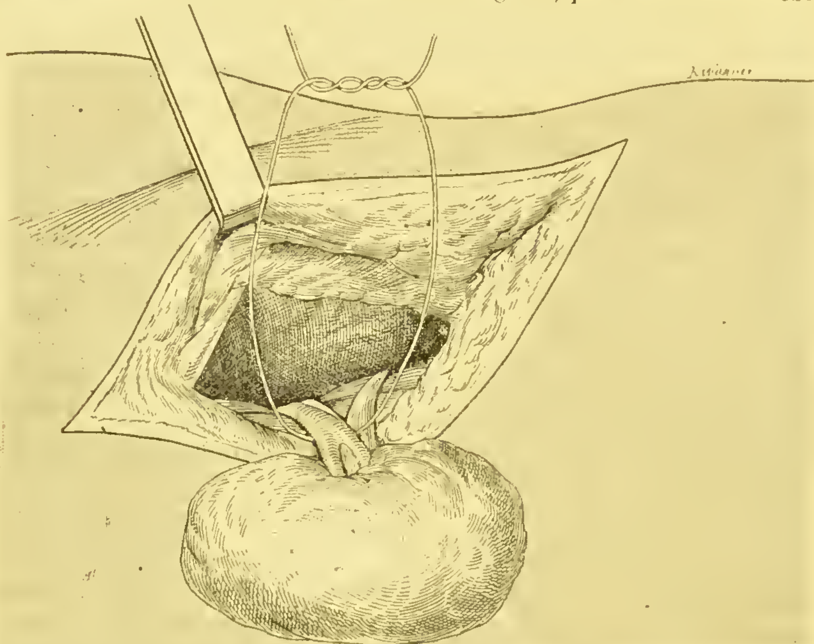


Fig. 159. — Néphrectomie. Mise à nu et ligature du pédicule vasculaire.

du péritoine en avant; en dedans, elle devra mettre nettement à découvert le pédicule.

Quelquefois il existe des vaisseaux supplémentaires allant au pôle inférieur ou au pôle supérieur; il faudra les sectionner afin de bien amener le rein.

2° ***Ligature et section du pédicule vasculaire.*** — Un fort catgut est passé autour du pédicule en laissant de côté l'uretère; le catgut est noué solidement, puis les vaisseaux sont coupés.

3° ***Résection de l'uretère.*** — Celui-ci est disséqué, libéré aussi loin qu'on le jugera bon, l'incision de la paroi dût-elle être allongée, et après avoir placé un fil sur lui, il est sectionné, puis le moignon est cautérisé.

4° ***Drainage et fermeture de la plaie*** (Voy. p. 418).

II. — Néphrectomie sous-capsulaire.

Lorsqu'il existe de la périnéphrite scléreuse intense, il est inutile de chercher à libérer le rein en passant en dehors de lui, on risquerait de produire des lésions du péritoine, de l'intestin, de la veine cave. Il faut arriver en dedans de la capsule propre du rein très

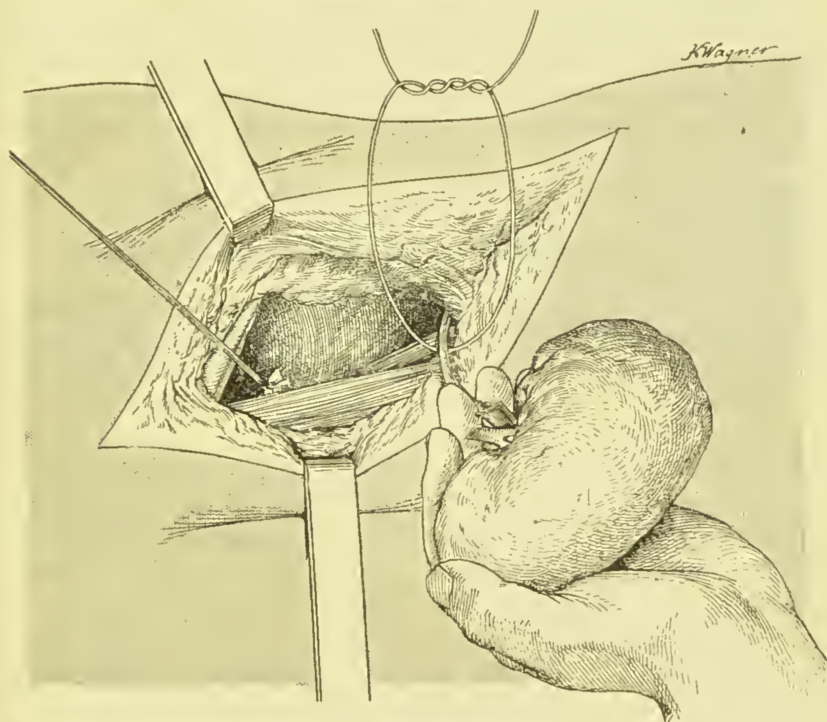


Fig. 160. — Néphrectomie. Après ligature et section des vaisseaux, l'uretère est dégagé et lié

épaissie ; à ce niveau, le décollement s'opère sans difficulté, et l'on pourra ainsi arriver jusqu'au hile, sur lequel on placera un fil. La ligature n'est pas toujours facile ; mais, dans bien des cas, il sera possible de s'en passer tant la périnéphrite étouffe les vaisseaux, et un tamponnement suffira à arrêter l'hémorragie après l'ablation du rein.

Quelquefois la décortication de la substance rénale n'est pas elle-même très facile, et on enlève le rein par *morcellement*.

Dans ces cas, il vaut mieux ne pas trop refermer la paroi et se contenter de tamponner.

Les **néphrectomies secondaires**, pratiquées à la suite d'une néphrostomie, seront presque toujours des néphrectomies sous-cap-

sulaires, les adhérences du rein aux parties voisines étant en général intimes. Dans ces cas, c'est après avoir réséqué les fistules que l'on pénétrera dans la capsule propre du rein, pour effectuer le décollement.

III. — Néphrectomie partielle.

1° *Mise à nu du rein* (Voy. p. 416).

2° *Résection.* — On fera comprimer le pédicule du rein par l'aide, et, au moyen d'incisions passant en tissu sain, on enlèvera la partie atteinte. Ces incisions seront menées de façon à réséquer une portion en forme de coin, afin que la réunion soit facile.

3° *Suture du rein.* — Elle se fait comme à la suite d'une néphrotomie (Voy. p. 419).

4° *Drainage, fermeture de la paroi* (Voy. p. 418).

IV. — Néphrectomie lombo-abdominale (Grégoire).

1° *Incision.* — Dans les cas de tumeurs malignes, afin de pouvoir facilement enlever les ganglions, ou dans les cas de tumeurs extrêmement volumineuses, afin d'avoir un jour suffisant, il faut employer une autre incision que l'incision lombaire : elle se composera d'une portion verticale située sur une ligne passant par le bord postérieur de l'aisselle, allant du rebord costal à la crête iliaque, et de deux débridements obliques l'un suivant le rebord costal, l'autre la crête iliaque et l'arcade de Fallope. Ainsi sera formé un grand lambeau à pédicule interne qui, rabattu, découvrira largement la région du flanc (fig. 161).

2° *Décollement de la tumeur.* — Ce décollement est facile en arrière; en avant, il doit être très prudent, afin que le péritoine ne soit pas ouvert.

Au cas de tumeur maligne, le décollement doit être fait en dehors de la capsule adipeuse, que l'on doit enlever en même temps que le rein et les ganglions du hile, s'ils sont envahis.

3° *Ligature et section du pédicule. Résection de l'uretère.* — Comme dans une néphrectomie typique (Voy. p. 422).

4° *Remise en place et suture du lambeau.* — On laissera un drainage suffisant.

Accidents possibles. — *Blessure de la plèvre*, surtout si l'on résèque la douzième côte pour se donner du jour. Pour l'éviter, serrer de près la côte pendant la dénudation. Pour y parer : tamponner provisoirement, puis fermer par une suture.

Blessure du péritoine, au moment du décollement du rein en avant. Pour l'éviter : serrer de près le rein ou aller très doucement dans le décollement. Pour y parer : suture.

Blessure de l'intestin : si une fistule intestinale se produisait, elle se fermerait d'elle-même. Quelquefois la fistule se produit consécutivement, sans qu'il y ait eu blessure du fait d'une altération et d'une nécrose de la paroi.

Blessure de la veine cave, lésion fort grave, mais pas fatalement mortelle : Y parer par une suture latérale, un tamponnement,

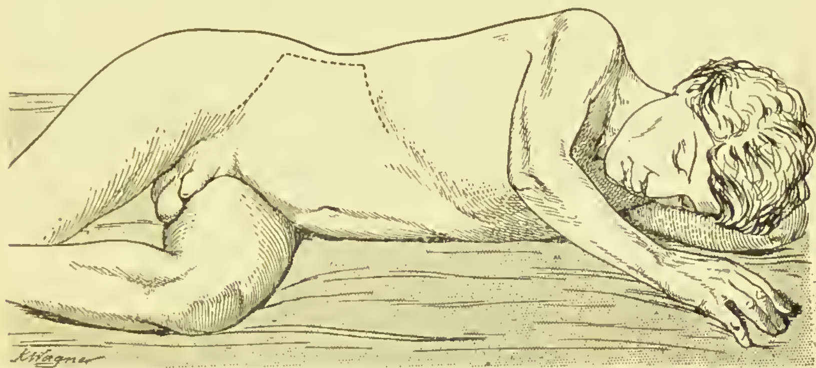


Fig. 161. — Tracé de l'incision pour la néphrectomie lombo-abdominale.

ou même une ligature, à condition que celle-ci puisse être placée au-dessous de la veine rénale de l'autre côté.

Anurie consécutive, soit par défaut de rein de l'autre côté, soit par inhibition. Si l'on a fait une division d'urine, on évitera l'anurie par absence ou destruction de l'autre rein ; au cas d'anurie réflexe, on administrera les diurétiques, la caféine, et l'on appliquera des ventouses scarifiées sur la région lombaire de l'autre côté. Si elle persistait, une néphrotomie s'imposerait.

Fistules (Voy. p. 292).

VI. — NÉPHROPEXIE.

Indications. — La néphropexie, qui consiste dans la fixation artificielle du rein, est indiquée dans le *rein mobile*, lorsque celui-ci se présente dans les conditions dites à propos de l'étude thérapeutique de cette affection.

Manuel opératoire. — 1° *Mise à nu du rein* (Voy. p. 416). — Quelquefois le rein mobile est particulièrement difficile à trouver ou à saisir, lorsqu'il jouit d'une mobilité extrême. L'aide devra aider à sa préhension en le cherchant à travers la paroi abdominale et en le refoulant dans la région lombaire, où il le maintiendra. La libération du rein d'avec sa capsule adipeuse sera complète.

2° ***Décapsulation.*** — La décapsulation est destinée à donner une large surface d'adhésion ; on la pratiquera de la façon suivante : au bistouri, on incise légèrement la capsule propre suivant le bord convexe du rein ; puis une sonde cannelée ou une pince est glissée sous chacune des lèvres de l'incision et décolle sans difficulté, sauf lésions de néphrite, la capsule sur une largeur totale de 4 centimètres environ. Les lambeaux capsulaires ne seront pas sectionnés,

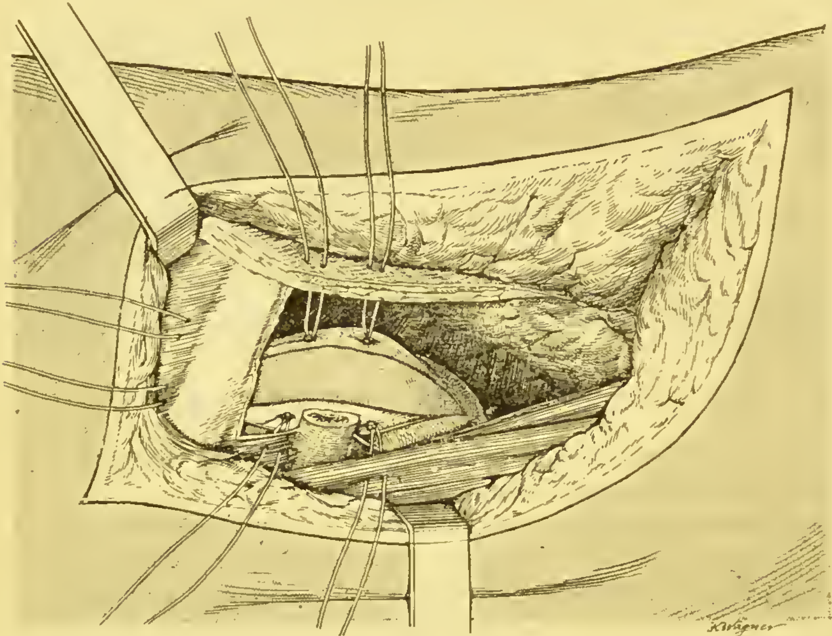


Fig. 162. — Néphropexie. Les fils supérieurs sont passés au-dessus de la onzième côte.

mais ils seront repliés du côté du hile. La décapsulation donne lieu à une hémorragie facilement arrêtée par la compression.

3° ***Mise en place des fils.*** — Trois fils doubles seront placés à travers le rein (1) ; ils sortiront en avant et en arrière juste au niveau de la zone où ont été repliés les lambeaux capsulaires, qui leur fourniront un appui. On emploiera du catgut n° 3 ou 4.

Une fois ces fils doubles passés, l'anse est coupée, de sorte que le rein est traversé par six fils disposés deux par deux. A ce moment, on solidarisera par un double nœud en avant et en arrière du rein les extrémités des fils passant au même niveau ; les nœuds seront

(1) On peut également, au lieu de passer les fils à travers le rein, les fixer à la capsule propre décollée et fendue en quatre valves par l'incision transversale de ses deux lambeaux. Si cette capsule est solide, il suffit de nouer quatre fils autour des quatre lambeaux ainsi obtenus pour avoir une fixation solide (Albarran).

peu serrés ; ils arriveront au contact du rein. Ce procédé empêchera que la traction sur les fils dilacère la substance rénale.

4° *Fixation du rein*. — Le rein doit être fixé haut ; pour bien le mettre en place, il est toujours utile de réséquer la douzième côte, sans quoi on ne peut élever suffisamment l'organe.

Pour obtenir la fixation, on fera traverser de dehors en dedans à l'aiguille de Reverdin l'espace intercostal situé au-dessus de la onzième côte, sans s'occuper de la plèvre, et on ramènera successivement les fils supérieurs ; puis ils seront noués deux par deux.

Les fils moyens seront passés et noués à la place de la douzième côte de la même façon que l'ont été les fils supérieurs ; quant aux fils inférieurs, ils seront passés dans les lèvres antérieure et postérieure de l'incision de la paroi musculaire.

5° *Drainage et fermeture de la paroi* (Voy. p. 418).

VII. — DÉCORTICATION.

Indications. — La décortication du rein ou *décapsulation*, comme son nom l'indique, consiste à séparer le parenchyme rénal de sa capsule propre.

On peut la pratiquer dans les *néphrites infectieuses aiguës*, quand les accidents ne cèdent pas au traitement médical, dans les *néphrites chroniques douloureuses* ou *hématuriques*. Dans l'*urémie* ou l'*éclampsie*, elle n'est indiquée que si le traitement médical ne donne aucun résultat et si les malades présentent une assez grande résistance.

Elle sera, en général, associée à une néphrotomie qui agira bien sur la décongestion de l'organe.

Manuel opératoire. — 1° *Mise à nu du rein* (Voy. p. 416).

2° *Néphrotomie* (Voy. p. 418).

3° *Décapsulation*. — Une sonde cannelée ou une pince sera glissée le long de l'incision du rein sous la capsule, entre elle et le parenchyme, et le décollement sera pratiqué sur chaque valve rénale, de façon à découvrir les deux tiers internes des faces antérieure et postérieure.

4° *Suture du rein*. — Mise en place d'un drain dans le bassinet, fermeture du rein par des fils traversant l'organe au niveau de la zone où la décortication a été arrêtée ; les lambeaux repliés de la capsule seront saisis par l'aiguille, afin de donner de la solidité à la suture. Pour nouer ces fils, on agira doucement, afin de ne pas couper la substance rénale peu résistante, lorsqu'elle est décapsulée.

5° *Drainage et fermeture de la paroi*. — Le drain intrarénal pourra être retiré au bout de quelques jours, quand la sécrétion urinaire se sera améliorée.

THERAPEUTIQUE CHIRURGICALE DES MALADIES DE L'APPAREIL GÉNITAL DE L'HOMME

PAR

G. MARION

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

PREMIÈRE PARTIE

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

CHAPITRE PREMIER

TRAITEMENT DES AFFECTIONS DU TESTICULE ET DE L'ÉPIDIDYME

Ectopie testiculaire.
Contusion du testicule.
Plaies du testicule.
Orchi-épididymite blennorragique.
Orchi-épididymites de cause urétrale.
Orchites aiguës de cause générale.
Tuberculose orchi-épididymaire.
Syphilis du testicule.
Tumeurs du testicule.
Kystes de l'épididyme.

I. — ECTOPIE TESTICULAIRE.

Aperçu anatomo-clinique. — L'ectopie testiculaire est constituée par l'existence du testicule ailleurs que dans la bourse où il devrait se trouver.

Presque toujours il s'agit d'un testicule arrêté dans sa migration, soit dans la région lombaire, soit dans la fosse iliaque, plus ou moins près de la paroi abdominale, soit plus souvent dans la région ingui-

nale, à une distance plus ou moins grande de l'orifice superficiel du canal ou même à cet orifice. Rarement le testicule, attiré par le *gubernaculum testis* inséré vicieusement, se trouvera à la région crurale, ou au périnée.

L'ectopie peut être uni ou bilatérale.

Un testicule ectopié est semblable jusqu'à la puberté à un testicule bien situé; à ce moment, le testicule ectopié ne subit qu'une ébauche de développement vers le type adulte, puis le plus souvent il *s'atrophie* par la suite, et les cas de cryptorchidie double avec conservation de la puissance génitale sont tout à fait exceptionnels, si tant est qu'ils ne puissent être sujets à contestation. Un testicule ectopié est donc en principe un testicule sans valeur au point de vue génital; il n'en est peut-être pas de même au point de vue de la sécrétion interne.

En dehors de cet inconvénient, l'ectopie testiculaire expose encore à des complications : *orchites* qui peuvent revêtir de la gravité en raison de l'étranglement que subit le testicule dans le canal inguinal, de la communication ordinaire de la vaginale avec le péritoine; d'autre part les testicules en ectopie seraient, peut-être un peu plus souvent que les autres, le siège de *tumeurs*. Le plus ordinairement l'ectopie testiculaire inguinale, crurale ou périnéale, s'accompagne *d'une hernie*. Enfin un testicule arrêté dans le canal inguinal est souvent la cause d'une *gêne* très grande et de douleurs en raison de la compression qu'est exposé à subir l'organe dans cette situation.

Une ectopie testiculaire est facile à constater; il suffit de reconnaître la vacuité de la bourse. Le siège du testicule est également aisé à découvrir en général, à moins qu'il ne s'agisse d'une ectopie abdominale; encore bien souvent parviendra-t-on à sentir derrière la paroi un corps légèrement sensible, qui sera le testicule.

Il ne faut pas croire, et ceci a de l'importance au point de vue du traitement, qu'une ectopie testiculaire constatée à la naissance soit chose absolument définitive. On peut voir, en effet, le testicule, surtout s'il est situé au voisinage de l'orifice inguinal superficiel, descendre ultérieurement dans les bourses. A mesure que l'on s'éloigne du moment de la naissance, les chances de descente diminuent. Bien qu'on ait vu des testicules descendre au moment de la puberté, quand la descente ne s'est pas effectuée à six ou sept ans, il ne faut plus guère compter sur elle.

Indications. — Les indications du traitement à adopter dans le cas d'une ectopie testiculaire doivent être tirées de l'*âge du sujet*, du *siège du testicule*, de l'*unilatéralité* ou de la *bilatéralité de l'affection*,

des *inconvénients qu'éprouve le sujet*, de l'*existence ou non d'une hernie concomitante.*

Age. — *Avant sept ans*, on respectera l'ectopie testiculaire et la hernie inguinale qui l'accompagne ; le testicule peut encore descendre, la hernie peut guérir.

On se contentera de traiter l'ectopie par des massages très doux, que fera tous les jours la mère, dans le but de favoriser la descente, en libérant progressivement le testicule et en l'attirant vers la bourse ; d'autre part, l'enfant portera, s'il peut le supporter, un bandage à pelote de caoutchouc gonflée d'air, pelote de forme spéciale, échancrée à son extrémité interne, de telle façon que la hernie soit maintenue sans que le testicule soit comprimé ; si le testicule est situé trop haut dans le canal inguinal pour que cette pelote puisse être appliquée, il sera préférable de laisser la hernie libre, de peur de contusionner le testicule.

A partir de sept ans, les chances de descente du testicule sont très réduites, de même que les chances de guérison de la hernie. Il faut agir afin de mettre le testicule dans les meilleures conditions possibles pour subir son développement. On n'aura pas intérêt à attendre.

On interviendra donc pour libérer l'organe et le mettre en bonne place, en même temps que l'on fera la cure de la hernie (Voy. *Reposition du testicule*).

Chez un adulte, le testicule qui n'a pas subi son développement n'est plus d'aucune valeur ; si on agit, ce sera ou bien pour la satisfaction morale du malade, ou bien pour le débarrasser d'une hernie concomitante ou de la gène que lui cause l'organe en mauvaise position.

Dans ce cas, l'abaissement du testicule est chose secondaire ; la cure de la hernie doit être le but principal. Si le testicule est facile à abaisser, on l'abaissera, sinon on le supprimera purement et simplement.

Siège. — Ce qui vient d'être dit a trait surtout aux ectopies externes, inguinale, crurale, périnéale. Mais, lorsqu'il existe une ectopie abdominale, en principe celle-ci sera laissée en état, le testicule abdominal n'étant la cause d'aucune gène, ne se compliquant pas de hernie en général, à moins qu'il n'existe une hernie acquise, et étant d'autre part extrêmement difficile à remettre en place.

Il n'y aurait alors de véritable intérêt à intervenir que s'il existait une ectopie bilatérale, auquel cas on ferait tout ce qu'il est possible pour aller chercher un testicule, celui qui paraît le plus perceptible, et

pour le mettre en place, afin de donner au sujet au moins un testicule capable.

Unilatéralité ou bilatéralité. — Je viens de dire en quoi les indications peuvent être modifiées du fait de l'existence d'une ectopie uni ou bilatérale, lorsqu'il s'agit d'une ectopie abdominale. Il est bien évident que, dans toutes les variétés, la bilatéralité commande les entatives de conservation et de remise en place d'un testicule même fantôme.

Existence ou non d'une hernie. — Chez les adultes, l'ectopie testiculaire serait bien souvent à négliger si elle ne s'accompagnait d'une hernie.

Inconvénients qu'éprouve le sujet. — Chaque fois qu'un malade éprouve le moindre trouble à cause de son ectopie, il est indiqué d'intervenir. Quelquefois ce sera d'urgence, au cas d'une ectopie testiculaire en état d'étranglement du fait d'une orchite qu'il faudra opérer pour libérer et enlever un testicule à l'étroit dans le canal inguinal ; plus souvent ce sera pour une simple gène à l'occasion des efforts que l'on interviendra pour enlever ou remettre en place le testicule. (Voy. p. 456).

II. — CONTUSION DU TESTICULE.

Aperçu anatomo-clinique. — Suivant l'intensité des traumatismes, la contusion du testicule peut entraîner une hémorragie intertubulaire légère, un écrasement de la substance testiculaire avec hématome intra-albuginé, ou un véritable éclatement du testicule.

Si la contusion légère peut ne provoquer que de la douleur, lorsqu'elle est plus violente, le testicule est augmenté de volume, dur et très douloureux. Parler d'orchite traumatique est exagéré, et dans les cas où il y a une orchite au sens propre du mot, il existait une blennorragie aiguë ou chronique. Le testicule contusionné suppure rarement, mais la règle est qu'il s'atrophie.

Lorsqu'il y a un éclatement du testicule, il peut se produire un hématome parfois considérable ; quant au testicule, son atrophie est fatale.

Dans tous les cas, l'épididyme reste ce qu'il était ; mais on a vu la contusion localiser sur lui une tuberculose.

Indications. — Au moment de l'accident, on calmera les douleurs en mettant le malade au repos absolu, en relevant les bourses au moyen d'une planchette ouatée placée sur les cuisses et en appliquant une vessie de glace en permanence sur le scrotum.

Si l'hématome scrotal est volumineux, il sera utile de le débrider, de l'évacuer et de constater l'état du testicule; suivant l'état dans lequel on le trouvera, on en fera la suture ou l'ablation.

Lorsque le testicule ne sera plus douloureux, on pratiquera son électrisation prolongée au moyen du courant continu (pôle négatif); parfois on parviendra ainsi à éviter son atrophie.

III. — PLAIES DU TESTICULE.

Les plaies du testicule sont peu graves, si elles ne sont pas septiques; leur principal danger vient de la suppuration qu'elles peuvent provoquer; exceptionnellement elles déterminent une hémorragie inquiétante.

Les *piqûres* seront traitées par des pansements humides; il ne sera pas toujours possible, du reste, d'affirmer que le testicule a été piqué, en dehors des cas où cette piqûre est survenue au cours d'une ponction d'hydrocèle, auquel cas la douleur spéciale, l'absence d'écoulement de liquide la feront craindre.

Les *coupures*, lorsqu'elles apparaissent au fond d'une plaie scrotale, seront vite reconnues par l'issue des tubes testiculaires à travers l'albuginée. Il sera indiqué de nettoyer la plaie avec le plus grand soin, de réséquer la substance testiculaire herniée et de placer sur l'albuginée quelques points de suture. Un bon drainage préviendra les dangers d'une rétention.

Dans tous les cas où piqûre ou coupure serait suivie de phénomènes de suppuration, il faudrait débrider précocement.

IV. — ORCHI-ÉPIDIDYMITE BLENNORRAGIQUE.

Aperçu anatomo-clinique. — Au cours d'une blennorragie urétrale, vers la troisième semaine en général, soit spontanément, soit à la suite d'une fatigue, d'un traumatisme ou d'une injection urétrale mal faite, éclate de la douleur dans la région inguinale, puis de la douleur et du gonflement dans une des bourses; il s'agit d'une épididymite blennorragique.

Le testicule est en réalité peu atteint; il présente de simples phénomènes de congestion; c'est au niveau de l'épididyme et surtout de la queue de l'épididyme que les lésions sont le plus accentuées, et si, dans la période aiguë, on pratique une ponction de cette région, il est bien rare qu'on ne recueille pas un liquide puriforme et même du pus franc existant soit dans le canal même de l'épididyme, soit autour de lui.

Le canal déférent peut être plus ou moins atteint ; la funiculite quelquefois domine la scène.

Suivant l'intensité des phénomènes et leur évolution, on peut distinguer des épididymites *suraiguës*, *aiguës*, *subaiguës*, *à répétition*. D'autre part, de temps en temps, on voit les deux testicules se prendre simultanément ou plus souvent l'un après l'autre, l'inflammation allant alternativement de l'un à l'autre : c'est l'*épididymite à bascule*.

L'épididymite aiguë, variété la plus commune, lorsqu'elle est bien traitée d'emblée, atteint son maximum d'intensité vers le quatrième ou le cinquième jour; puis elle décroît progressivement et peut être considérée comme définitivement guérie du quinzième au vingtième jour. Tout écart de traitement peut notablement modifier cette évolution, surtout au point de vue de la durée.

La *suppuration* d'une épididymite blennorragique est chose fort rare; plus rare encore l'*atrophie testiculaire* consécutive. Mais l'épididymite blennorragique peut provoquer l'*oblitération définitive du conduit épididymaire* et, dans le cas où cette oblitération est bilatérale, la stérilité. Il n'est pas possible, du reste, de prévoir quel sera le sort de l'épididyme, étant donnés les caractères de l'inflammation.

Indications. — *Orchi-épididymites aiguës*. — La première indication à remplir est de mettre le malade au repos absolu au lit, une planchette ouatée reposant sur les cuisses soutenant les bourses, des compresses humides laudanisées ou une vessie de glace les recouvrant. Au cas de funiculite, la vessie de glace recouvrira aussi la région inguinale.

Le malade sera mis au régime lacté absolu, de façon à éviter tout encombrement de l'intestin. On veillera à ce que l'évacuation du rectum se fasse de façon régulière, et, pour cela, on conseillera les laxatifs et les lavements. D'autre part, des lavements d'eau chaude légèrement salée (7 p. 1 000), peu abondants, seront administrés après évacuation du rectum et gardés.

Comme unique médicament, on administre le salicylate de soude, à la dose de 1 à 2 grammes par jour en deux fois.

Avec ce traitement simple, l'amélioration sera très rapide et la résolution bientôt constatée. Mais on ne permettra au malade de se relever que lorsque toute sensibilité de l'épididyme et du canal déférent aura disparu. L'induration qui persiste à la queue de l'épididyme demande un temps beaucoup plus long, plusieurs mois, pour se résoudre. Lorsque le malade se relèvera, on lui fera porter un suspensoir.

Faut-il continuer les grands lavages urétraux lorsqu'une épididymite

blennorragique se déclare ? Contrairement à certains auteurs, je réponds formellement par la négative. J'ai vu trop souvent ces lavages être la cause de récidive d'épididymite mal éteinte pour les conseiller. Ce que l'on pourra faire, ce sera des injections antiseptiques très prudentes de l'urètre antérieur qui le désinfecteront : injections de protargol, d'argyrol, de permanganate (Voy. *Urétrite aiguë*). Ce n'est que lorsque toute inflammation sera éteinte du côté de l'épididyme que l'on reprendra les grands lavages urétro-vésicaux.

Tel est le traitement de l'orchi-épididymite blennorragique, qui, dans tous les cas, donnera le meilleur résultat. Sont donc à laisser de côté toute une série de traitements dont l'utilité est plus que contestable ; tout au plus pourra-t-on les employer pour la satisfaction morale des malades : compressions, onctions à l'onguent gris, aux pommades au nitrate d'argent, à l'argyrol, à la belladone, etc., badigeonnages au gaïacol, stypage, électrisation, etc.

Orchi-épididymites suraiguës. — Certaines formes d'orchites méritent ce nom en raison de l'intensité de la douleur et des phénomènes inflammatoires.

Si le repos et le traitement indiqué plus haut n'amènent pas une sédation rapide, il ne faudra pas hésiter à avoir recours aux émissions sanguines pratiquées au niveau du scrotum dans la région épididymaire inférieure au moyen de sangsues, et quelquefois cette dérivation amène une sédation immédiate des douleurs.

Si elle était insuffisante, il faudrait en arriver à l'incision de la queue de l'épididyme, au niveau de laquelle on trouverait du pus. Cette incision, mise en pratique depuis peu, d'une façon même un peu trop courante par certains, est susceptible de donner les meilleurs résultats dans un cas d'inflammation intense. Elle la fait cesser rapidement et, d'autre part, abrège notablement la durée de la maladie.

Orchi-épididymites à répétition. — Chez certains sujets, soit en raison de l'état général, soit parce que l'orchite initiale a été mal soignée, on voit, à propos des fatigues, ou même spontanément, survenir de temps en temps des poussées du côté d'un noyau épididymaire persistant. Le plus souvent en même temps évolue une urétrite chronique interminable, dont aucun traitement ne peut avoir raison.

Dans ces cas, une seule thérapeutique est susceptible de mettre fin à ces poussées récidivantes, l'épididymectomie.

V. — ORCHI-ÉPIDIDYMITES DE CAUSE URÉTRALE.

Le sondage, et surtout la présence d'une sonde à demeure, la prostatectomie peuvent être l'occasion d'orchi-épididymites aiguës en tout semblables à l'orchi-épididymite blennorragique dans leur allure, mais aboutissant plus souvent à la suppuration.

Le traitement sera le même que celui de l'orchite blennorragique; de plus, on supprimera si possible la cause, sonde à demeure en particulier.

Pour prévenir les orchites consécutives à la prostatectomie, on a conseillé (Carlier) de faire la double section des canaux déférents en même temps que la prostatectomie.

Naturellement, s'il se formait un abcès, on l'ouvrirait aussitôt qu'il serait constaté.

VI. — ORCHITES AIGUËS DE CAUSE GÉNÉRALE.

Oreillons souvent, typhoïde, variole, pyohémie, scarlatine plus rarement, peut-être grippe, pneumonie sont susceptibles de provoquer des orchites, ou quelquefois des orchi-épididymites. Quelques-unes de ces orchites peuvent suppurer; plus souvent elles conduisent à l'atrophie du testicule.

Pendant la période aiguë, le traitement consistera dans le soulèvement et l'immobilisation du testicule sur une planchette ouatée reposant sur les cuisses ; une vessie de glace le recouvrira.

Si la suppuration se fait, il faudra ouvrir largement l'abcès.

Au cas où l'affection tend vers la résolution, lorsque toute douleur aura disparu, on pourra pratiquer l'électrisation du testicule au moyen de courants continus, afin de tâcher d'éviter l'atrophie du testicule.

VII. — TUBERCULOSE ORCHI-ÉPIDIDYMAIRE.

Aperçu anatomo-clinique. — La tuberculose peut apparaître dans la masse testiculo-épididymaire sous des formes variées.

Elle peut affecter une marche aiguë, *orchite tuberculeuse aiguë*, et simule absolument l'orchite blennorragique ; l'absence d'écoulement et surtout l'absence de gonocoques permettront seules quelquefois de faire la distinction. Cette orchite aiguë peut se terminer par suppuration, ou bien se calmer et évoluer comme une tuberculose à marche chronique.

C'est cette *marche chronique* qu'affecte le plus souvent la tuber-

culose testiculo-épididymaire ; elle pourra se présenter soit sous forme d'*un noyau* bien localisé situé en un point quelconque de l'épididyme, noyau que son évolution, sa sensibilité, les antécédents empêchent de confondre avec un kyste de l'épididyme, ou un noyau d'épididymite blennorragique. Plus souvent il existera dans l'épididyme *plusieurs bosselures* absolument typiques, ou bien l'épididyme sera envahi *en masse* et augmenté de volume d'une façon régulière. Dans d'autres cas, *testicule* et *épididyme* apparaîtront envahis simultanément. Ces différents aspects ne peuvent être reconnus quelquefois qu'après ponction d'une hydrocèle symptomatique.

Ces différents aspects correspondent aux lésions tuberculeuses frappant surtout l'épididyme, mais ne respectant pas toujours le testicule. Si l'épididyme paraît si souvent pris et le testicule si souvent intact, c'est que dans l'épididyme la tuberculose évolue sous forme de gommes, tandis que dans le testicule elle évolue sous forme de granulations. Il n'est donc pas toujours possible d'affirmer l'intégrité du testicule quand il existe un peu de vaginalite, ou d'œdème péri-épididymaire. Dans d'autre cas, la consistance normale de l'organe, son absence de sensibilité pathologique pourront à coup sûr faire éliminer ses lésions.

D'abord durs, ces noyaux ou masses finissent par se ramollir si elles n'évoluent pas vers la guérison, par suppurer et s'ouvrir à la peau déterminant des fistules interminables.

Le canal déférent, les vésicules séminales, la prostate présentent également le plus souvent des lésions de même nature. Pour la prostate en particulier, ces lésions ne sont souvent que secondaires.

La tuberculose testiculo-épididymaire est assez fréquemment bilatérale, soit d'emblée, soit à échéance plus ou moins longue.

Indications. — Il est un principe de thérapeutique qui veut que sauf contre-indication venant de l'état général, toute tuberculose locale facilement enlevable doit être enlevée. Or rien de plus simple que de pratiquer une castration pour débarrasser un malade d'une tuberculose testiculo-épididymaire. Mais, dans ce cas, des considérations particulières empêchent de mettre en pratique ce principe d'une façon absolue.

La bilatéralité de l'affection, nous l'avons vu plus haut, est chose assez fréquente; or si les malades supportent sans trop de regrets une castration unilatérale, il n'en va pas de même d'une castration double. Au point de vue moral, l'effet de cette castration double est considérable, et même au point de vue physique l'effet n'est pas à négliger. Évidemment une épididymite tuberculeuse supprime toute fécondité comme le ferait une castration, mais il n'est pas

niable aujourd'hui que la sécrétion interne du testicule agit d'une façon appréciable sur l'organisme. On doit donc, dans la mesure du possible, conserver au malade des testicules sinon valables au point de vue génital, tout au moins valables au point de vue sécrétion interne, et même constituant facilement par leur masse de structure quelconque une satisfaction morale pour le sujet qui les porte. Ce sont ces principes qui doivent servir de guides pour poser les indications thérapeutiques de cette affection.

1° ***Orchite tuberculeuse aiguë.*** — En présence d'une orchite tuberculeuse aiguë, il faut mettre le malade au repos comme pour une orchite blennorragique et attendre la tournure que va prendre l'affection. Tend-elle vers la *suppuration*, il ne faut pas hésiter à intervenir par une *castration*, car cette suppuration entraînera la destruction de l'organe provoquant des fistules interminables, en même temps que pendant son évolution elle constitue un foyer particulièrement dangereux pour l'organisme. Il faut savoir cependant que la castration, dans ces cas, peut être suivie de généralisation tuberculeuse, dont la tuberculose testiculo-épididymaire n'était vraisemblablement qu'une des manifestations premières.

Si au contraire on voit que les *phénomènes inflammatoires s'amendent*, on les laissera se calmer et, lorsque l'affection aura passé à l'état chronique, on *se conduira suivant les principes donnés pour la forme chronique.*

2° ***Tuberculose épididymaire chronique.*** — Lorsqu'on se trouve en présence d'une lésion apparaissant cliniquement bien localisée à l'épididyme, l'indication d'opérer est absolument formelle ; dans ce cas, on pratiquera une *épididymectomie partielle ou totale*, suivant l'étendue de la lésion, avec suppression aussi complète que possible du canal déférent. Cette épididymectomie est susceptible de donner des résultats véritablement très bons. En agissant ainsi, on respecte, en effet, le testicule qui restera avec ses fonctions de sécrétion interne, et l'on supprime seulement un organe inutile, parce qu'oblitéré, et de plus dangereux.

Ce n'est que chez les enfants que l'on peut hésiter avant d'intervenir et essayer auparavant le traitement médical. Bien entendu, ce traitement médical ne sera pas négligé chez les malades qui ont subi une épididymectomie.

3° ***Tuberculose testiculo-épididymaire chronique.*** — Dans ce cas, le traitement conservateur s'impose ; il faut faire tout son possible pour arriver à garder au malade quelque chose, ne fût-ce qu'un semblant de testicule.

1° **Tuberculose non ramollie.** — C'est au *traitement médical* que l'on devra recourir.

Localement la bourse sera immobilisée et comprimée légèrement au moyen d'un suspensoir ; le malade évitera tout ce qui peut rendre le testicule douloureux, les frottements, les chocs, la station debout trop longtemps prolongée.

Le traitement général aura souvent les plus heureux effets. Il comprend des prescriptions hygiéniques, alimentaires et médicamenteuses, et ne diffère en rien de celui que l'on peut ordonner à tout sujet porteur d'une tuberculose externe : séjour au grand air, au bord de la mer, saisons dans les stations thermales chlorurées sodiques, Salies, Salins, etc., nourriture abondante, reconstituante, dans laquelle la viande joue un grand rôle ; huile de foie de morue, arsenic, glycérophosphate, sirop d'iodure de fer, etc.

2° **Tuberculose suppurée.** — Lorsque les foyers épididymaires ou testiculaires auront abouti à la suppuration, il faudra agir sur eux en les ponctionnant et en injectant dans leur cavité soit de l'éther iodoformé à 5 p. 100, soit de la glycérine naphtolée (naphtol camphré, 1 gramme; glycérine, 5 grammes) suivant la méthode ordinaire employée pour le traitement des abcès froids.

3° **Tuberculose fistuleuse.** — La tuberculose fistuleuse sera ouverte largement ; les parois de la cavité seront curettées et même cautérisées au fer rouge, puis tamponnées, et au cours des pansements successifs on agira encore sur ces parois au moyen de chlorure de zinc, teinture d'iode.

4° **Abcès récidivants.** — Lorsque les abcès succèdent aux abcès, et que l'on ne peut avoir raison des fistules, il faut en venir malgré tout à la castration, et l'on n'attendra pas pour la pratiquer que les lésions influent sur l'état général.

5° ***Lésions vésiculo-prostatiques.*** — Très souvent la tuberculose testiculo-épididymaire est accompagnée de lésions du côté des vésicules et de la prostate. Logiquement, il serait indiqué lorsque l'on intervient d'une façon radicale du côté de l'épididyme et du testicule, d'agir également sur ces lésions. Malheureusement les résultats fournis par l'ablation de ces lésions sont souvent médiocres; les malades conservent des fistules urinaires ou purulentes, qui aggravent plutôt leur état, si bien qu'elle n'est indiquée que dans des cas tout à fait déterminés. Lorsque d'autres foyers tuberculeux existent dans l'organisme, l'ablation ne paraît pas s'imposer parce qu'en faisant courir aux malades les dangers de ces ennuis dont je parlais tout à l'heure, on ne supprimera pas toute tuberculose. D'autre part, lorsque les lésions sont minimes, on peut encore les négliger, l'amé-

lioration de ces lésions étant chose fréquente après l'ablation des foyers testiculo-épididymaires.

Par contre, chez un sujet qui ne paraît pas avoir d'autres localisations tuberculeuses, et dont les lésions vésiculo-prostatiques sont assez accentuées, l'ablation de ces lésions s'impose.

D'autre part, elle s'impose je crois, également, lorsque l'ablation du foyer épididymaire n'a pas provoqué la régression des lésions prostatiques; on pratiquera alors secondairement la cure de ces lésions si on constate ultérieurement leur évolution progressive.

Lorsque l'on pratiquera dans la même séance l'ablation des lésions testiculo-épididymaires et vésiculo-prostatiques, on commencera par l'intervention périnéale qui sera conduite comme une prostatectomie localisée au lobe atteint, et complétée par l'ablation de la vésicule et la section du canal déférent. Puis dans un second temps par incision inguino-scrotale, on extirpera le canal déférent et la masse testiculo-épididymaire ou épididymaire seule.

VIII. — SYPHILIS DU TESTICULE.

Si le diagnostic de la syphilis du testicule peut être dans quelques cas très hésitant, son traitement ne soulève aucune difficulté, qu'il s'agisse d'hérédo-syphilis ou de syphilis acquise; que cette dernière soit localisée à l'épididyme à la période secondaire; qu'elle frappe le testicule seul ou souvent en même temps l'épididyme à la période tertiaire, déterminant soit le testicule en galet, soit le testicule bourré de grains de plomb, soit une gomme dont le ramollissement aboutira à la suppuration et à la fistule, et dont l'ulcération pourra être l'origine d'un fongus, dans tous les cas, le traitement spécifique est de règle. On le donnera sous une forme quelconque, celle dont on a l'habitude, en combinant le mercure et l'iodure.

Aux malades qui ne peuvent être traités régulièrement, j'ordonne pour le traitement mercuriel :

Protoiodure d'hydrargyre..............................	0gr,05
Extrait thébaïque..	0gr,01
Excipient..	Q. S.

Pour une pilule. Deux pilules par jour pendant trois semaines.

Pour ceux que l'on peut traiter, je conseille :

Biiodure d'hydrargyre..................................	0gr,01
Iodure de sodium desséché............................	0gr,005
Eau distillée stérilisée................................	2 c. c.

Pour une ampoule. Une injection d'une demie ou d'une ampoule par jour pendant quinze jours. Cesser pendant huit à quinze jours, puis reprendre.

Ce n'est que dans les cas de bourgeons fongueux, fongus, que l'on devrait intervenir pour curetter ce bourgeon.

L'iodure de potassium sera donné simultanément à la dose de 0gr,50 ou 1 gramme, suivant la tolérance du malade.

IX. — TUMEURS DU TESTICULE.

La grande majorité des tumeurs du testicule sont des cancers : cancers épithéliaux pour la plupart, d'origine séminale en général, d'origine wolffienne très rarement, ces derniers offrant une malignité particulière, cancers conjonctifs, sarcomes, plus rares qu'on ne le croyait il y a quelques années.

D'autre part, on rencontre encore dans le testicule des tumeurs à tissus variés : les unes constituant, en raison de la complexité de ces tissus, organisés quelquefois sous forme d'organes, de véritables tératomes; les autres représentant des tumeurs à tissus simples, mais dont la présence au niveau du testicule ne peut être expliquée que par un apport de tissu interprété à l'heure actuelle de façon différente (enclavement, cellule nodale, théorie blastomérique, etc.). Or ces tumeurs présentent toutes une tendance à dégénérer en cancers, soit épithéliaux, soit conjonctifs, suivant la nature du tissu qui subit la transformation.

La thérapeutique des tumeurs du testicule prête à peu de considérations. Toutes les tumeurs du testicule, quelles qu'elles soient, doivent être enlevées par castration large, c'est-à-dire par suppression de l'organe et des éléments du cordon aussi loin qu'il sera possible de le faire.

L'ablation des ganglions lombaires que l'on pourra rencontrer au cours de l'extirpation du pédicule vasculaire du testicule devra être pratiquée. La seule contre-indication à l'ablation est l'existence de ganglions lombaires volumineux, perceptibles, qu'il faudra toujours rechercher lorsqu'on sera en présence d'une tumeur du testicule, ou l'existence d'une généralisation quelconque.

X. — KYSTES DE L'ÉPIDIDYME.

Les kystes de l'épididyme, ainsi appelés parce qu'ils sont en rapport de contiguïté avec l'épididyme, la plupart ne prenant pas, en effet, naissance dans l'organe même, mais à son voisinage, soit au-dessous de lui dans de petits recessus de la vaginale intermédiaires à l'épididyme et au testicule, soit dans les débris embryonnaires du corps de Wolff, soit dans les cæcums échelonnés le long du canal

épididymaire, se présentent tantôt sous forme d'un petit noyau résistant, de la grosseur d'une noisette, tantôt sous forme d'une tumeur atteignant un volume plus considérable, mandarine, orange, fluctuante, transparente, indépendante du testicule, qui est situé au-dessous, la forme générale de la masse testiculo-kystique rappelant alors, suivant la comparaison classique, celle d'une brioche retournée. Quelques-uns de ces kystes sont des kystes spermatiques, c'est-à-dire que leur liquide contient en suspension des spermatozoïdes.

Les petits kystes de l'épididyme seront respectés s'ils n'entraînent aucune gêne; parfois ils sont l'occasion de sensations douloureuses qui justifieront leur ablation par dissection.

Les grands kystes peuvent être traités par la ponction suivie d'injection de teinture d'iode suivant les règles de la ponction de l'hydrocèle (Voy. p. 462). Ils seront de préférence extirpés par dissection; la guérison sera plus certaine et plus rapide.

CHAPITRE II

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES AFFECTIONS DU CORDON

Tumeurs du cordon.
Varicocèle.

I. — TUMEURS DU CORDON.

Sauf les kystes et les lipomes, toutesles autres tumeurs du cordon, fibromes, myomes, myxomes, sarcomes, tumeurs à tissus multiples, sont des raretés.

Les kystes peuvent être d'origine congénitale, développés aux dépens du canal péritonéo-vaginal (hydrocèle enkystée du cordon) ; quelquefois ils prennent naissance dans un sac herniaire déshabité, ou bien se présentent comme des kystes de l'épididyme haut placés, et le liquide peut contenir alors des spermatozoïdes. Plus rarement il s'agit de kystes dermoïdes, lymphatiques, hydatiques.

Les lipomes tantôt sont indépendants de toute autre affection, tantôt accompagnent une hernie inguinale; il s'agit d'un lipome préherniaire.

Chaque fois qu'une tumeur du cordon existera, gênante d'une façon quelconque pour le malade, on l'enlèvera par dissection en la séparant directement du cordon ; c'est la chose la plus simple.

II. — VARICOCÈLE.

Les varices des veines du cordon peuvent être *symptomatiques* d'une compression s'exerçant sur les veines spermatiques, dans le cancer du rein en particulier, auquel cas rien n'est à tenter contre le varicocèle, dont l'existence peut même ne pas être soupçonnée par le malade.

Le varicocèle *idiopathique*, celui qui se développe à gauche, généralement entre dix-huit et vingt-cinq ans, très souvent chez des sujets dont les tissus présentent peu de résistance, atteint soit surtout le groupe antérieur des veines du cordon, c'est-à-dire les

veines accompagnant l'artère spermatique, soit en même temps les veines de tous les groupes, spermatiques, funiculaires et déférentiels.

Les malades porteurs d'un varicocèle viennent consulter pour des raisons très différentes. Les uns souffrent, et parmi ceux-là il en est qui accusent seulement de la pesanteur, des tiraillements, d'autres qui se plaignent de véritables douleurs névralgiques. Ce ne sont pas du reste les varicocèles les plus volumineux qui sont les plus douloureux. Les malades peuvent en même temps présenter un état nerveux particulier, caractérisé le plus souvent par des troubles neurasthéniques, une préoccupation constante de leur affection, qu'ils accusent de tous les méfaits, en particulier de dépression génitale que n'explique nullement l'état de leur testicule.

D'autres n'éprouvent qu'une gène fort minime ou même nulle de leur varicocèle, mais ils demandent à en être débarrassés soit pour ne pas conserver leur bourse pendante et volumineuse, soit parce que l'existence de cette affection les empêche de remplir certains emplois.

Douloureux ou non, le varicocèle peut entraîner de l'atrophie testiculaire, caractérisée par une diminution de volume et de consistance de l'organe. En dehors de cette complication, le varicocèle n'est susceptible d'entraîner aucune conséquence grave, et c'est tout à fait exceptionnellement que l'on signale une rupture des veines dilatées ou une phlébite.

Indications. — Deux modes de traitement peuvent être conseillés pour le varicocèle : l'un palliatif, le *suspensoir*, qui devra être en tissu élastique et susceptible de relever les bourses d'une manière énergique, en même temps qu'il exercera sur elles une douce compression ; l'autre curatif, l'opération. Les interventions que l'on pratique dans le varicocèle ont pour but soit de supprimer les veines dilatées, *phlébectomie* (Voy. p. 468), soit de suppléer au manque de résistance du scrotum et des éléments du cordon insuffisants pour soutenir le testicule : *résection du scrotum* (Voy. p. 467).

Suivant les cas, on emploiera l'un ou l'autre de ces modes de traitement.

Tout malade qui demande à être débarrassé d'un varicocèle peut être opéré si aucune contre-indication d'ordre local ou général ne s'oppose à cette intervention.

Dans certains cas, l'opération s'impose en quelque sorte en raison des douleurs ou de la gêne qu'éprouve le sujet, ou de l'atrophie testiculaire que provoque la lésion. Dans d'autres cas, on interviendra uniquement pour donner satisfaction au malade, qui, pour une raison

quelconque, désire être débarrassé de son infirmité, étant donné que l'opération compte parmi les plus bénignes.

Si le varicocèle est de volume très minime, on se contentera seulement de soutenir le testicule soit par une résection scrotale, soit par la fixation de la vaginale.

Si les veines dilatées forment un volumineux paquet, on associera la résection de ces veines au soutien du testicule.

Lorsque les malades redoutent l'intervention, on conseillera le suspensoir capable de les soulager grandement, à condition qu'il soit bon ; en cas d'échec, les malades finiront par avoir recours à l'opération.

Pour les malades qui ne souffrent pas, mais dont le testicule s'atrophie, il faudra conseiller l'intervention de préférence au suspensoir, sans que l'on puisse toujours affirmer que cette intervention rendra son volume à l'organe.

Une classe de malades porteurs de varicocèle mérite une mention spéciale, ce sont les déprimés, les neurasthéniques. Certains chirurgiens pensent que leur état général est une contre-indication à l'opération ; je ne suis pas de cet avis. Je crois même, pour en avoir eu des preuves, que chez quelques-uns l'intervention est susceptible d'avoir les plus heureux effets, soit qu'elle agisse en les débarrassant de douleurs qui attirent perpétuellement leur attention du côté de leur varicocèle et d'un testicule qui souvent s'atrophie, soit qu'elle agisse d'une façon purement morale. Lorsque l'on sera consulté par de semblables malades, on conseillera l'usage du suspensoir, l'emploi d'effluves sur les régions douloureuses, l'hydrothérapie le traitement général; si le malade désire formellement l'intervention, on ne la lui refusera pas, mais on se bornera à une action sur les bourses ou la vaginale, et l'on ne pratiquera aucune résection veineuse, de façon à réduire au minimum le traumatisme opératoire ; et, d'autre part, on le préviendra que, malgré l'intervention, il est possible que l'atrophie testiculaire persiste.

Chez tous les malades opérés, l'usage du suspensoir devra être conseillé après l'opération. Il soutiendra le scrotum, qui, rétréci, n'en a pourtant pas gagné de la résistance des tissus et empêchera ceux-ci de se distendre de nouveau.

CHAPITRE III

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES AFFECTIONS DES ENVELOPPES DU TESTICULE

Contusion des bourses.
Plaies des bourses.
Inflammation des bourses.
Hydrocèle vaginale acquise.
Hydrocèle vaginale congénitale.
Hématocèle vaginale.
Tumeurs des bourses.
Éléphantiasis du scrotum.

I. — CONTUSION DES BOURSES.

La contusion des bourses peut déterminer soit un épanchement de sang infiltré dans le tissu cellulaire, soit un véritable hématome dont le siège peut être plus ou moins profond : espace celluleux scrotal, cordon, cloison des bourses. La coloration violette ou noire de la peau, jointe à l'existence d'une tuméfaction en cas d'hématome, permet de juger de l'intensité de la contusion.

S'il s'agit simplement d'une contusion ayant provoqué une ecchymose sans collection de sang, il suffira de mettre le malade au repos, les bourses soulevées. Le malade pourra reprendre son activité bien avant que l'ecchymose n'ait disparu.

Lorsqu'il existe un hématome, pour peu qu'il augmente rapidement ou qu'il soit volumineux, il faudra l'ouvrir, l'évacuer et aller lier le vaisseau qui saigne, vaisseau qu'il n'est pas toujours facile de découvrir au milieu du tissu dilacéré. Ainsi l'on préviendra le sphacèle, qui succède aux hématomes trop volumineux ; on mettra le malade à l'abri de la suppuration de l'hématome, et en tous cas on abrégera notablement la durée de la résorption. Au cas où l'on ne pourrait découvrir le vaisseau qui saigne, un tamponnement avec drainage serait fait, afin d'éviter la reproduction de l'hématome.

Les hématomes abandonnés à eux-mêmes finissent par simuler de véritables tumeurs des bourses ; on les enlèvera comme un néoplasme, auquel on pensera le plus souvent du reste.

II. — PLAIES DES BOURSES.

Les *piqûres des bourses* ne tirent leur gravité que de leur septicité : par conséquent désinfection superficielle, et à la moindre menace de lymphangite, débridement, voire délimitation de la région au moyen de pointes de feu profondes si l'inflammation paraît devoir s'étendre rapidement, telles sont les indications à remplir au cas de piqûre.

Si la piqûre provoquait la formation d'un hématome, nul doute qu'il ne faille l'ouvrir, l'évacuer et drainer.

Les *coupures des bourses*, peu fréquentes, donnent lieu aux mêmes indications que les piqûres : désinfection d'une part, évacuation du sang épanché dans les tuniques scrotales et hémostase. De plus, si la plaie paraît devoir être réunie, on la fermera partiellement par quelques points de suture, en veillant à ce que la peau ne se recroqueville pas, comme elle a tendance à le faire, et à ce que ce ne soient pas les surfaces épidermisées qui soient adossées. Il sera de toute nécessité de laisser un drain.

Lorsque la plaie est étendue et profonde, le testicule peut faire hernie à l'extérieur. Si l'on voit le malade au début des accidents, on désinfectera le testicule par des lavages légèrement antiseptiques, puis on le réduira en ayant soin de laisser un bon drainage. On ne l'enlèverait que si le traumatisme l'avait ouvert et évacué, ou s'il était écrasé. Si, au contraire, on voit le blessé quand déjà se sont déclarés des phénomènes de gangrène ou de suppuration de l'organe, le plus simple sera d'en faire l'ablation après ligature en masse du cordon.

III. — INFLAMMATIONS DES BOURSES.

Les inflammations des bourses ne donneraient lieu à aucune considération spéciale, si certaines de ces inflammations n'aboutissaient avec une rapidité foudroyante au sphacèle de toutes les enveloppes du testicule et même du pénis.

Ces gangrènes, que seule une intervention précoce et large peut arrêter, sont suivies de la mise à nu des testicules, si bien que la situation peut sembler fort grave à ce moment.

Heureusement la réparation de ces vastes délabrements se fait mieux qu'on ne pourrait le prévoir et, en général, assez rapidement les testicules se recouvrent d'épiderme parti des bords de la plaie.

Lorsque l'inflammation est en évolution. l'ouverture large du foyer, de préférence au thermocautère, la délimitation de toute la

région enflammée par des pointes de feu profondes, les pansements humides, les pulvérisations antiseptiques auront généralement raison de l'infection, si toutefois l'état général du malade, qu'il importera de soutenir par tous les moyens habituels, n'est pas trop atteint.

IV. — HYDROCÈLE VAGINALE ACQUISE.

L'hydrocèle vaginale peut être symptomatique des lésions du testicule ou des bourses ; la thérapeutique de la collection liquide passe alors au second plan.

L'hydrocèle dite idiopathique, celle à laquelle on ne peut attribuer le plus souvent aucune cause bien nette, qui peut parfois être rattachée à une orchite ancienne ou à un traumatisme, doit être traitée aussitôt que, par son volume, elle constitue une gêne pour le sujet qui la porte.

Deux modes de traitement peuvent être mis en œuvre : la ponction suivie d'injection irritante, l'incision de la vaginale suivie de son retournement ou de sa résection.

La ponction suivie d'injection est de moins en moins employée, l'incision de la vaginale constituant un moyen de guérison sinon plus sûre, tout au moins plus rapide, et sans gravité. Cependant au médecin qui n'a pas l'habitude du bistouri, la ponction donnera d'excellents résultats et peut parfaitement être conseillée.

L'incision est le traitement de choix de l'hydrocèle ; si la vaginale n'est pas épaissie et n'est pas trop volumineuse, on fera suivre l'incision du retournement de ses parois ; si au contraire elle est épaissie, on la réséquera.

V. — HYDROCÈLE VAGINALE CONGÉNITALE.

Aperçu anatomique. — L'hydrocèle vaginale congénitale peut se présenter avec des dispositions variées : 1° la vaginale, qui ne communique plus avec le péritoine, est remplie de liquide ; c'est en somme une hydrocèle banale que l'on peut observer chez le jeune enfant ; tout au plus la cavité vaginale présente-t-elle un développement exagéré, la fermeture du canal vagino-péritonéal s'étant faite très haut ; 2° la vaginale communique encore avec la cavité péritonéale, quelquefois par un orifice excessivement minime, au point que l'on ne peut faire refluer le liquide scrotal que par une pression prolongée ; cependant la continuité de la tuméfaction scrotale dans le canal vaginal, la diminution de volume de l'hydrocèle sous l'influence du repos feront, même, dans ces cas, affirmer l'existence

de la communication ; 3° le canal vagino-péritonéal s'est oblitéré très haut, à l'orifice profond du canal inguinal, et lorsqu'une hydrocèle se développe dans cette vaginale ainsi malformée, une poche évolue dans la cavité abdominale, l'autre dans le scrotum : c'est l'hydrocèle en bissac : cette variété peut n'être observée qu'à l'âge adulte.

Indications. — *Chez un enfant*, en présence d'une hydrocèle, il faut simplement attendre, en faisant ou non porter un bandage, suivant que l'on soupçonne ou non la persistance de la communication avec le péritoine. La pression du bandage pourra provoquer par excitation la fermeture du canal vagino-péritonéal et empêchera, en tout cas, une hernie de s'y engager. Bien souvent en effet les hydrocèles infantiles disparaissent spontanément.

Si, *vers l'âge de cinq à six ans*, aucune modification ne se produit du côté de l'hydrocèle, on interviendra. La ponction suivie d'injection irritante n'est plus à recommander dans ce cas, en raison de la possibilité d'une persistance de la communication avec le péritoine.

On aura donc recours à l'incision de la vaginale. Si celle-ci communique avec le péritoine, on réséquera le canal vagino-péritonéal, comme s'il s'agissait d'une hernie, après avoir placé une ligature au niveau de son orifice de communication avec le péritoine. Quant à la vaginale, il sera inutile de la fermer, on la laissera ouverte.

Si la vaginale ne communique pas avec le péritoine, on en pratiquera le retournement, comme on le fait pour une hydrocèle de l'adulte.

Lorsque l'on se trouve en présence d'une *hydrocèle en bissac*, il faut disséquer toute la poche funiculaire et abdominale, ce qui se fait en général avec la plus grande facilité, par simple décollement, de façon à l'extirper. Pour cela, on peut être amené à inciser la paroi abdominale, sans intéresser le péritoine. Une fois la poche isolée, on la réséquera autour du testicule, comme on le fait pour une hydrocèle à parois épaissies.

VI. — HÉMATOCÈLE VAGINALE.

L'hématocèle se présente tantôt sous forme d'une cavité dont les parois ne sont pas très épaissies, mais qui contient un liquide hématique ; tantôt sous forme d'une cavité limitée par des parois épaisses, scléreuses, contenant du liquide noirâtre, des caillots, de la fibrine, tantôt comme masse présentant encore quelquefois, de-ci, de-là, des cavités remplies de liquide hématique, mais surtout constituée par la vaginale extrêmement épaissie, adhérente au testicule perdu en son milieu et souvent atrophié. C'est dans ce dernier cas surtout

que le diagnostic de l'hématocèle avec le cancer du testicule peut offrir des difficultés très sérieuses.

Le seul traitement possible de l'hématocèle est l'incision qui, suivant le cas, sera suivie de résection de la vaginale ou de castration. Si l'incision conduit dans une poche, on en évacuera le contenu, liquide, ou liquide et caillots, puis on terminera par la résection des parois de la vaginale, comme on la fait dans les hydrocèles à parois très épaisses.

Si, au contraire, on se trouve en présence d'une masse mi-solide, mi-liquide, au milieu de laquelle se trouve perdu le testicule, on commencera par chercher un plan de clivage, un point de repère qui puisse donner une indication sur la situation du testicule. Par décollement, déchirure, section, on pourra parfois, en allant prudemment, arriver à dégager le testicule de la masse fibreuse qui l'enserre et ainsi le conserver. Si l'on voit que la séparation est impossible, on terminera l'opération par une castration.

VII. — TUMEURS DES BOURSES.

Les bourses sont assez rarement le siège de tumeurs ; on pourra cependant y observer :

1° Des tumeurs congénitales, kystes muqueux ou dermoïdes ;

2° Des tumeurs bénignes, fibromes, lipomes, angiomes, kystes sébacés ou séreux, ces dernières étant vraisemblablement des lymphangiomes kystiques ;

3° Des tumeurs malignes, épithélioma ou sarcome.

Les tumeurs bénignes seront, suivant le désir du malade, enlevées ou respectées.

Les tumeurs malignes sont justiciables de l'exérèse la plus large possible. On peut être amené, si la tumeur s'est déjà propagée aux parties profondes ou voisines, à pratiquer la castration et même l'émasculation totale.

VIII. — ÉLÉPHANTIASIS DU SCROTUM.

L'éléphantiasis du scrotum, d'origine filarienne, peut être justiciable d'une intervention chirurgicale lorsque, par son volume, il devient une gêne. L'opération consistera dans la résection du scrotum, qui ne respectera que deux lambeaux latéraux juste suffisants pour recouvrir les testicules. Bien souvent, du reste, on se verra dans l'obligation de pratiquer également l'ablation d'un ou des deux testicules, l'organe étant lui-même atteint d'orchite filarienne.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES AFFECTIONS DU PÉNIS

Phimosis.
Paraphimosis.
Hypospadias.
Épispadias.
Lésions traumatiques du pénis.
Lésions inflammatoires du pénis (balanoposthite, lymphangite, phlegmons de la verge).
Induration des corps caverneux.
Tumeurs du pénis.

I. — PHIMOSIS.

Le phimosis consiste dans une étroitesse congénitale ou acquise de l'orifice préputial qui fait que le gland ne peut être découvert.

A la naissance, l'orifice préputial étroit ne permet pas en général de découvrir le gland, mais progressivement cette étroitesse disparaît et avec elle le phimosis congénital. Cette étroitesse est le fait d'un anneau sphinctérien musculo-fibreux existant entre la muqueuse et la peau à l'orifice ; cet anneau se dilate peu à peu par la suite. Il ne faut donc pas se hâter d'intervenir pour le phimosis des jeunes enfants. Cependant, lorsque cette étroitesse occasionne un trouble quelconque, irritation balano-préputiale par stagnation d'urine entre le prépuce et l'urine, gène de la miction, il faut intervenir immédiatement. Souvent l'incontinence essentielle d'urine coïncide avec un phimosis ; dans ce cas encore, il sera indiqué de le supprimer, et souvent on verra disparaître l'incontinence.

A partir de la puberté, il n'y a plus aucune chance de voir le phimosis disparaître spontanément, et il faut alors débarrasser le jeune homme de cette infirmité, qui expose aux inflammations du gland, qui est gênante pour le coït, expose au paraphimosis et peut être même quelquefois un obstacle à la miction ou à la fécondation.

Le phimosis acquis est d'origine cicatricielle quelquefois et succède, dans ce cas, aux chancres du prépuce. Plus souvent il reconnaît comme cause une inflammation balano-préputiale d'origine

quelconque, en particulier celle résultant du contact d'une urine irritante, diabétique par exemple.

Il y aura toujours intérêt à le faire disparaître pour éviter les phénomènes inflammatoires dus à la stagnation de l'urine entre le prépuce et le gland.

II. — PARAPHIMOSIS.

Le paraphimosis résulte de l'étranglement du gland par l'orifice trop étroit du prépuce ramené dans la rainure balano-préputiale. L'agent d'étranglement est constitué par l'anneau sphinctérien, situé au niveau de l'orifice préputial.

La compression exercée par cet anneau provoque une tuméfaction œdémateuse, dont l'augmentation de volume ne fait qu'accroître l'étranglement; la muqueuse préputiale et la peau forment la première un bourrelet en avant, la seconde un bourrelet en arrière d'une rainure circulaire au fond de laquelle l'anneau se trouve situé. Si le paraphimosis n'est pas réduit rapidement, on voit du sphacèle apparaître au fond du sillon, sphacèle susceptible de provoquer la guérison par destruction de l'agent d'étranglement, non sans avoir déterminé de vives douleurs et exposé le malade à des accidents inflammatoires graves.

Le paraphimosis, vu immédiatement après sa production, peut être réduit sans intervention. Mais, comme il faudra toujours intervenir pour faire disparaître le phimosis, origine de l'accident, si cela est possible, même dans ce cas, on interviendra d'emblée; si l'on n'avait rien de ce qu'il faut, on essaierait la réduction.

Pour la pratiquer, on agira de la façon suivante : la verge sera enserrée de la main gauche, à pleine main, l'index et le pouce formant un anneau correspondant au sillon du paraphimosis, l'immobilisant. Avec la main droite, on commencera par exercer sur le gland recouvert d'une compresse imbibée d'eau froide une compression forte et prolongée, de façon à réduire autant que possible son volume. Puis la compresse étant enlevée, l'extrémité des doigts entourant le gland, on essaiera de le faire repasser peu à peu en arrière de l'orifice préputial.

En cas d'échec, on opérerait le plus rapidement possible.

III. — HYPOSPADIAS.

L'ouverture anormale, d'origine congénitale, de l'urètre au-dessous de la verge constitue l'hypospadias. Suivant le siège de l'orifice anormal, on distingue les hypospadias balaniques, péno-balaniques,

péniens, péno-scrotaux. Cette malformation constitue une infirmité dont les inconvénients sont d'autant plus grands que l'orifice siège plus en arrière.

Il est indiqué d'opérer un hypospadias chaque fois qu'il est une gêne pour la miction, le coït ou la fécondation ; en dehors de ces cas, l'hypospadias peut être respecté; on opérera donc les hypospadias péno-scrotaux, péniens, péno-balaniques. Pour les hypospadias balaniques, qui ne déterminent aucun obstacle à la miction et à la fécondation, l'opération est discutable, et son opportunité doit être laissée à la décision du malade. Cependant la malformation prédispose à l'infection blennorragique.

Les hypospadias péniens ou péno-balaniques peuvent être opérés de très bonne heure; pour les hypospadias plus compliqués, il faut attendre que l'enfant ait atteint six à sept ans.

IV — ÉPISPADIAS.

L'épispadias, malformation beaucoup plus rare que l'hypospadias, consiste dans une absence totale ou partielle de la paroi supérieure de l'urètre, celui-ci débouchant alors en un point anormal plus ou moins éloigné de l'extrémité du gland.

La cure de l'épispadias s'impose au même titre que celle de l'hypospadias; elle se fera dans les mêmes conditions.

V. — LÉSIONS TRAUMATIQUES DU PÉNIS.

Les traumatismes du pénis tirent un intérêt particulier des *lésions de l'urètre* qu'ils peuvent provoquer. Ces lésions ont été étudiées dans la partie de ce volume ayant trait aux affections des voies urinaires.

D'autres lésions : *contusions*, *piqûres*, *coupures* portant sur les parties constituantes du pénis, autres que l'urètre, ne réclament pas d'autre traitement que les lésions semblables survenues en un point quelconque du corps : arrêter l'hémorragie, nettoyer la plaie, favoriser son rapprochement, telles sont les trois indications à remplir.

Il convient de dire un mot des *sections complètes du pénis*, des *arrachements de la peau* et des *étranglements de la verge par corps étranger*.

Dans les *sections complètes* du pénis, on devra, après régularisation de la plaie, arrêt de l'hémorragie par ligature des vaisseaux superficiels, suture en masse des corps caverneux, assurer le futur méat

urinaire. Pour cela, on recherchera l'urètre quelquefois rétracté, si bien qu'une incision longitudinale inférieure peut être nécessaire pour le découvrir; on l'attirera, et, après avoir élargi son orifice par une fente, on le suturera à la peau. En somme, on agira comme pour la fermeture de la plaie d'une amputation de la verge.

Les *arrachements de la gaine cutanée du pénis*, pris dans une courroie d'engrenage par exemple, nécessitent, lorsque les phénomènes d'infection ont été évités et que la cicatrisation commence à se faire, soit des autoplasties, soit des greffes.

L'ablation des *corps étrangers enserrant la verge*, souvent très délicate, sera pratiquée de différentes façons suivant les circonstances. Lorsqu'il s'agit d'un anneau étroit et que l'étranglement date de peu de temps, on pourra essayer du *procédé du cordon* : un cordon genre tresse de tablier est glissé par une de ses extrémités sous l'anneau d'avant en arrière, puis la partie située en avant de l'anneau est enroulée autour de la verge en la comprimant d'une façon très régulière; la verge étant ainsi enserrée, on déroule le cordon en tirant sur la partie située derrière l'anneau; le cordon, en se déroulant, attire l'anneau en avant en le faisant passer sur la verge comprimée. La manœuvre est renouvelée plusieurs fois jusqu'à extraction complète.

Si l'anneau est trop étroit, ou si l'étranglement a déjà provoqué un gonflement considérable, il faudra recourir à la section. Pour avoir toute liberté d'action, on se trouvera bien d'endormir le patient; puis l'anneau sera saisi d'une façon extrêmement solide soit au moyen d'une pince, soit au moyen d'un étau, et on le sectionnera à la pince coupante ou à la lime. Dans les deux cas, il sera prudent de glisser sous lui une lame métallique souple qui protégera les tissus.

Pour les anneaux de faible épaisseur, on pourra essayer de les dissoudre; un bain de mercure aurait raison d'un cercle d'or; de l'acide azotique déposé en goutte sur un cercle de cuivre le rongerait rapidement, la verge dans ce dernier cas étant protégée par une feuille de caoutchouc glissée sous l'anneau.

VI. — LÉSIONS INFLAMMATOIRES DU PÉNIS.

1° ***Balanoposthite.*** — L'inflammation du gland et du prépuce relève des causes les plus variées : étroitesse du prépuce favorisant les accumulations, écorchure infectée, chancres, herpès, irritation produite par la fermentation de l'urine sucrée. Suivant les conditions d'origine, les soins de propreté pris, la balanoposthite pourra ne se manifester que par de la rougeur, ou par un gonflement considérable avec production abondante de pus entre le prépuce et le gland.

La première condition pour arriver à guérir la balano posthite est de mettre à découvert le gland et de l'écarter du prépuce. Pour cela, si l'inflammation n'a pas provoqué de phimosis, on découvrira le gland et, après lavage de celui-ci, de la rainure balano-préputiale et du prépuce, on le recouvrira d'une mince couche d'ouate imbibée de vin aromatique, par-dessus laquelle le prépuce sera rabattu. Plusieurs fois par jour on recommencera ces lavages et ces pansements.

Lorsque l'inflammation a provoqué du phimosis, il faut sans hésiter pratiquer à la cocaïne une fente dorsale du prépuce, de façon à pouvoir découvrir le gland. Les soins seront ensuite les mêmes que précédemment.

Chaque lésion sera traitée suivant les indications particulières.

2° **Lymphangites.** — Les lymphangites de la verge ne présentent, au point de vue traitement, aucune indication différente de celles que présentent une lymphangite quelconque.

3° **Phlegmons de la verge.** — Ils peuvent être circonscrits ou diffus; je laisse de côté les suppurations d'origine urinaire étudiées dans une autre partie de ce volume.

Circonscrits, les phlegmons de la verge ne prêtent à aucune considération spéciale.

Diffus, ils affectent parfois, soit en raison de la nature du microbe, soit en raison de sa virulence, ou en raison de l'état du sujet, une *forme gangreneuse* qui entraîne le sphacèle de toutes les enveloppes de la verge. Dans ces formes, il convient, sans hésiter, de pratiquer d'emblée des débridements au thermocautère et de circonscrire l'inflammation par une série de pointes de feu pénétrantes. Les pulvérisations, les pansements humides aideront à la guérison. Après élimination des escarres, la réparation se fait en général d'une façon remarquablement rapide.

VII. — INDURATION DES CORPS CAVERNEUX.

L'induration des corps caverneux est constituée par une sclérose de l'enveloppe de ces corps, localisée généralement à la partie supérieure et à la cloison intermédiaire. A la longue, il se produit des incrustations calcaires de la portion sclérosée, qui donnent à l'enveloppe une dureté pierreuse. Les causes de cette induration sont complètement inconnues.

Pendant longtemps elle ne gêne en rien les malades; plus tard elle devient une gêne dans l'érection, la verge se recourbant du côté de l'induration inextensible. C'est alors seulement que l'on interviendra pour réséquer la portion indurée.

VIII. — TUMEURS DU PÉNIS.

Des *fibromes*, des *lipomes*, des *kystes sébacés* peuvent exister au niveau de la verge comme dans d'autres régions; leur traitement n'offre aucune particularité. Au niveau du raphé médian inférieur, on peut observer des *kystes congénitaux* dont le traitement ne prête également à aucune considération spéciale.

Le gland et le prépuce sont fréquemment le siège de *végétations* d'origine vénérienne, qu'il faudra exciser aux ciseaux; on cautérisera ensuite leur point d'implantation. Il importe de surveiller avec soin la moindre récidive, car cette récidive est la règle pendant un certain temps; aussitôt qu'apparaît la moindre élévation, il est nécessaire de la détruire au thermocautère. Lorsque le gland tout entier est recouvert de végétations, il ne faut pas hésiter à le peler complètement; la cicatrisation se fait de façon très rapide.

Des *cornes* ont été observées au niveau du gland; on extirpera leur point d'implantation.

Enfin *le cancer du gland ou du prépuce* n'est pas chose rare chez les vieillards; suivant son extension, on pratiquera l'amputation de la verge ou l'émasculation.

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

CHAPITRE PREMIER

OPÉRATIONS SUR LE TESTICULE ET L'ÉPIDIDYME.

I. — REPOSITION DU TESTICULE.

Indications. — La reposition du testicule est indiquée chaque fois que, chez un sujet ayant dépassé sept ans, le testicule n'est pas descendu dans la bourse où il devrait se trouver.

Avant l'adolescence, cette mise en place du testicule a la plus grande importance, parce qu'elle empêche l'atrophie du testicule; on devra donc chercher à la réaliser chaque fois que la chose ne sera pas absolument impossible (brièveté du cordon). A l'âge adulte, le testicule atrophié d'une façon définitive peut être supprimé pour peu que l'on ait de la peine à l'abaisser.

La reposition du testicule devra être tentée avec d'autant plus d'insistance que l'ectopie sera bilatérale.

Manuel opératoire. — 1° *Libération du testicule.* — Pour qu'un testicule en ectopie puisse être amené dans le scrotum, il est nécessaire de commencer par le mobiliser. Pour effectuer cette mobilisation, il faudra agir : *a.* sur les attaches celluleuses qui entourent l'organe; *b.* sur le conduit vagino-péritonéal généralement persistant; *c.* sur le canal déférent; *d.* sur les vaisseaux.

Les attaches celluleuses sont très faciles à détruire; elles sont lâches et cèdent au simple décollement; au besoin quelques coups de ciseaux auraient raison des plus résistantes.

Il suffira d'ouvrir le canal péritonéo-vaginal dans lequel existe souvent une hernie, puis de le réséquer pour supprimer cet obstacle à l'abaissement. Lorsqu'il s'agit d'une ectopie abdominale, il faudra sectionner le péritoine tout autour du testicule, afin de le mobiliser.

Le canal déférent est rarement un obstacle à l'abaissement; s'il

paraissait trop court, on augmenterait sa longueur en décollant l'épididyme du testicule.

Ce qui est susceptible d'apporter la plus grande difficulté à l'abaissement du testicule, c'est la brièveté du pédicule vasculaire; il faudra agir en décollant les vaisseaux sur la plus grande longueur possible, en remontant vers leurs origines, en les étirant doucement de façon à les allonger. Souvent on parviendra ainsi à leur donner une longueur suffisante; si l'on n'y parvenait pas, on se résoudrait à les sectionner (Mignon), espérant que les adhérences que prendra le testicule dans le scrotum suffiront pour le nourrir.

L'incision, pour procéder à cette libération, sera pratiquée au niveau de la région où existe le testicule; au cas d'ectopie inguinale, la plus fréquente, on pratiquera une incision semblable à celle que l'on fait pour la hernie, située au-dessus de la moitié interne de l'arcade de Fallope, un peu plus oblique en bas que l'arcade. Le canal inguinal sera largement ouvert, et, le testicule mis à découvert, on procédera à sa libération.

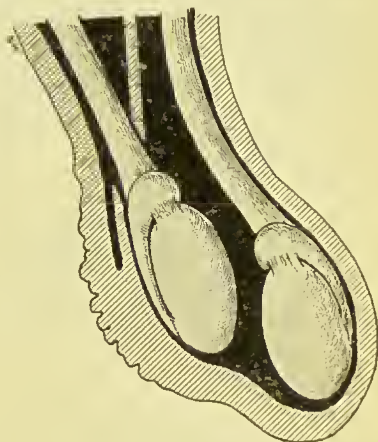


Fig. 163. — Schéma montrant la position du testicule abaissé dans la bourse du côté opposé.

2° *Mise en place du testicule*. — C'est dans la bourse du côté opposé que l'on va placer le testicule (Walther), afin que la cloison des bourses à travers laquelle on va le faire passer forme un obstacle à son retour dans la région où il se trouvait primitivement (fig. 163). Longtemps, en effet, par suite de la brièveté des éléments du pédicule testiculaire, l'organe a tendance à revenir à sa position anormale.

L'incision inguinale étant donc prolongée sur la bourse du même côté, on découvrira la cloison scrotale, qui sera incisée, puis le doigt glissé dans l'ouverture ira créer dans la bourse de l'autre côté une logette où le testicule va être poussé. L'orifice créé à la cloison sera ensuite rétréci, si besoin est, par quelques points de suture, sans que le cordon soit cependant comprimé.

3° *Fermeture de la paroi abdominale*. — Comme on la fait pour une hernie.

4° *Fermeture du scrotum et drainage*. — Suture de la plaie scrotale, et, s'il existait un peu de suintement sanguin résultant de l'incision de la cloison ou du décollement pratiqué pour créer une

place au testicule, par une petite ouverture faite à la partie déclive de la bourse habitée, on mettrait un drain au contact du testicule abaissé.

II. — CASTRATION.

Indications. — La castration doit être réservée aux cas où un testicule dangereux, gênant ou inutile, ne peut être traité par aucune autre méthode.

C'est l'opération de choix dans les *tumeurs du testicule*. Dans la *tuberculose testiculaire*, elle trouve son indication quand les lésions sont tellement considérables et avancées que le malade se trouve

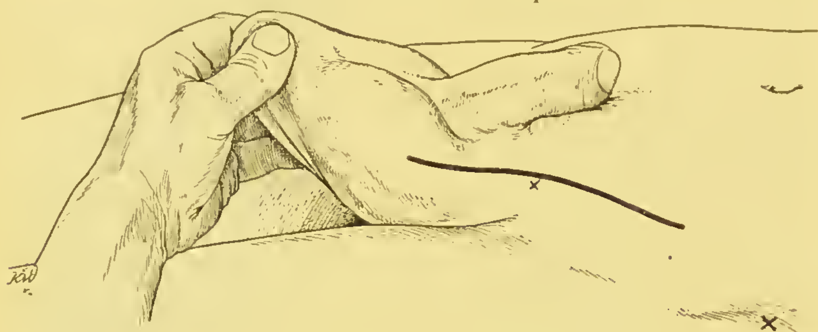


Fig. 164. — Incision pour la castration.

exposé à une suppuration prolongée qui détruira complètement l'organe, comme le ferait la castration.

Enfin la castration est la seule ressource dans l'*hématocèle*, lorsque le testicule, perdu et atrophié au milieu des fausses membranes, ne peut être dégagé par décortication.

Anesthésie. — L'anesthésie générale est nécessaire lorsque les lésions réclament une intervention étendue sur le pédicule vasculaire (cancer) ou sur le canal déférent (tuberculose).

Manuel opératoire. — 1° *Incision.* — L'incision commence au-dessus du milieu de l'arcade de Fallope, à 3 centimètres d'elle; elle descend obliquement en bas, se rapprochant un peu de l'arcade, et se prolonge, légèrement verticale, sur la racine de la bourse (fig. 164).

Elle comprendra la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose du grand oblique, de façon à ouvrir le canal inguinal comme pour une opération de hernie.

2° *Isolement et section du cordon.* — Le cordon est recherché dans le canal inguinal, isolé et soulevé.

Son enveloppe fibreuse étant incisée, on isole le canal déférent des autres éléments et l'on se comporte alors différemment, suivant que l'on opère pour tuberculose ou pour cancer.

S'il s'agit de *tuberculose*, on commencera par lier et sectionner les

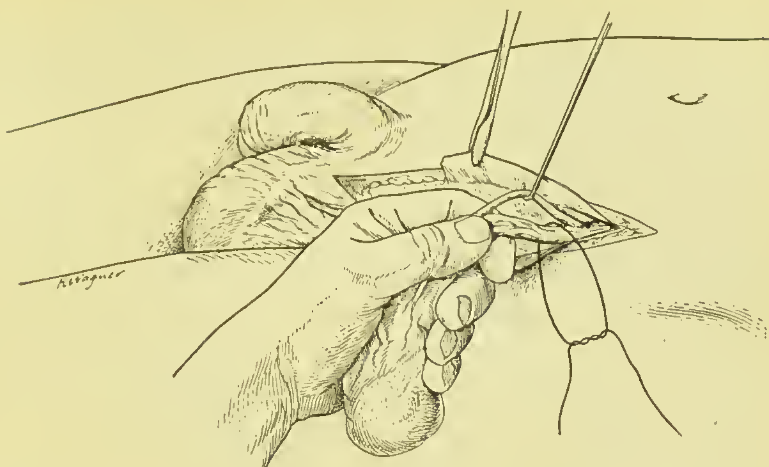


Fig. 165. — Séparation des deux pédicules, vasculaire et déférentiel.

On suppose qu'on agit pour une tuberculose, aussi le pédicule vasculaire va-t-il être lié, puis sectionné tout d'abord.

Le testicule a été représenté déjà sorti des bourses; en réalité ce n'est qu'après ablation du canal déférent qu'on l'enlèvera.

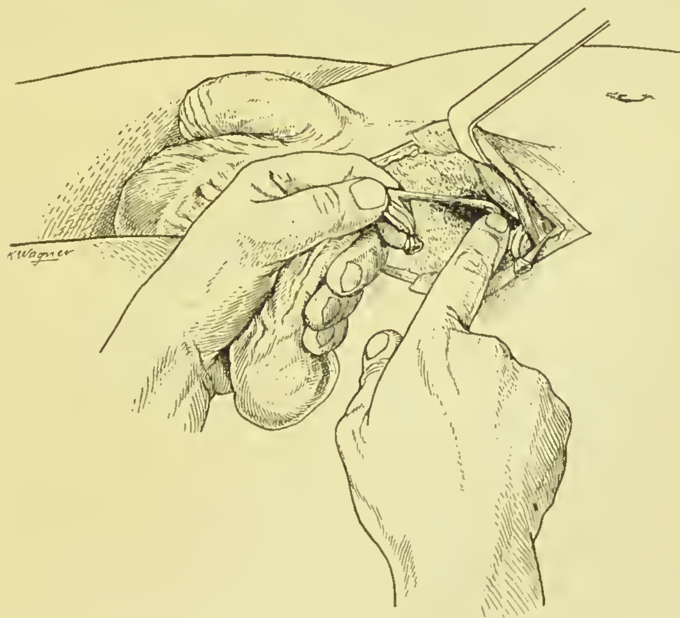


Fig. 166. — Après section du pédicule vasculaire, on va chercher profondément dans le bassin le canal déférent que l'on attire le plus longuement possible.

Le testicule représenté hors de la bourse ne sera extrait qu'après section du canal déférent.

vaisseaux; puis, le canal déférent restant seul, on l'attirera, et on le suivra dans son trajet abdominal, pendant qu'un écarteur récline en haut et en dedans la paroi. Ainsi on pourra aller le lier jusqu'au niveau de sa portion pelvienne; on le sectionnera au thermocautère, et on le cautérisera (fig. 165 et 166).

Au cas de *cancer*, on commencera par sectionner le canal déférent au niveau de l'orifice profond du canal inguinal, puis l'on poursuivra les vaisseaux spermatiques dans leur trajet abdominal; au besoin on agrandirait l'incision de la paroi en haut et en dehors. Le péritoine, décollé de la fosse iliaque, relevé par des écarteurs, on pourra ainsi aller lier ces vaisseaux extrêmement haut, jusqu'à leur origine, et en même temps extirper, le cas échéant, les ganglions que l'on pourrait trouver.

3° ***Ablation du testicule.*** — Le cordon sectionné en haut, on poursuivra son décollement en bas dans la bourse; puis on isolera la masse testiculo-épididymaire, que l'on enlèvera sans difficulté. Tout au plus aura-t-on à sectionner l'attache de la partie postérieure de l'épididyme aux enveloppes du scrotum, ou des adhérences pathologiques que la masse aurait prise avec les bourses.

4° ***Drainage. — Fermeture de la plaie.*** — Un drain sera placé à la partie déclive des bourses, dans un orifice que l'on créera en ce point; l'incision des couches musculaires de la paroi abdominale sera suturée en masse, puis la peau sera réunie.

III. — ÉPIDIDYMECTOMIE.

Indications. — La suppression de l'épididyme avec conservation du testicule constitue le traitement de choix de la *tuberculose localisée à l'épididyme.*

L'épididymectomie peut être également appliquée à certaines formes d'*épididymite blennorragique à répétition.*

Manuel opératoire. — 1° ***Incision.*** — La main gauche saisissant la bourse à pleine main, faisant saillir en avant la masse testiculo-épididymaire (fig. 167), une incision est pratiquée sur la face antérieure du scrotum, longue de 4 à 5 centimètres. Elle intéresse successivement toutes les enveloppes des bourses, y compris la vaginale, qui est ouverte largement, de façon à bien mettre au jour l'épididyme.

2° ***Dissection de l'épididyme.*** — C'est par la queue de l'épididyme qu'on commencera la séparation du testicule : il suffira d'inciser la vaginale en arrière, en dedans et en dehors, au niveau du sillon qui sépare le testicule de l'épididyme pour que l'on puisse alors commencer le décollement (fig. 168). On continuera ensuite à

sectionner la vaginale qui relie épididyme et testicule, mais en procédant de la façon la plus délicate en dedans, où les vaisseaux spermatiques abordent le testicule.

En avant, on sectionnera les canaux efférents, mais en les atta-

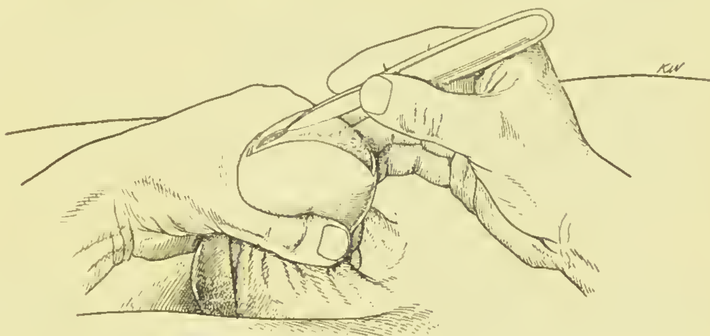


Fig. 167. — Manière de tenir la bourse pour faire saillir la masse testiculaire afin de faciliter l'incision.

quant par la partie antérieure et externe, et, ceux-ci sectionnés, on attirera en haut l'épididyme complètement libéré du testicule. D'un côté, on aura l'épididyme avec le canal déférent et quelques vaisseaux; de l'autre, le testicule avec son pédicule vasculaire.

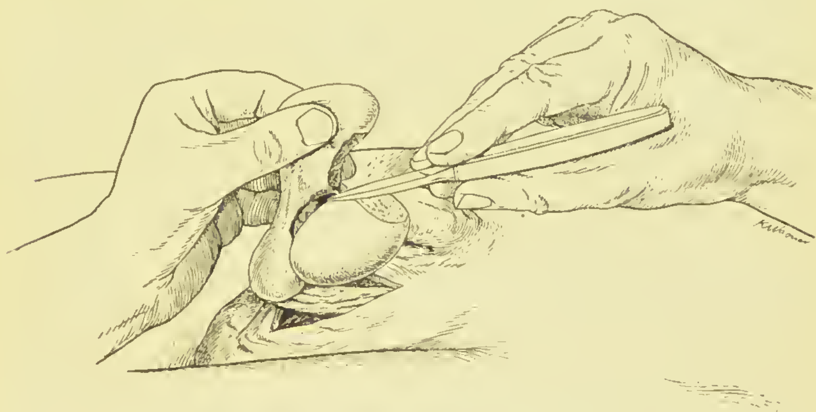


Fig. 168. — Dissection de l'épididyme en commençant par la queue.

3° *Ablation de l'épididyme.* — La collerette vaginale qui se réfléchit à la partie inférieure du cordon, entourant complètement celui-ci, retient encore le pédicule épididymaire, et le pédicule testiculaire ; on la sectionnera longitudinalement, de même que la fibreuse commune, et ainsi on pourra attirer une longue portion du canal déférent, sur lequel on placera une ligature et que l'on sectionnera (fig. 169).

Si le canal déférent paraissait très atteint, il ne faudrait pas hésiter à ouvrir le canal inguinal en prolongeant l'incision cutanée en haut, afin de pouvoir l'extirper en totalité ou à peu près.

4° ***Hémostase. — Drainage. — Fermeture de la plaie.*** — Celle-ci

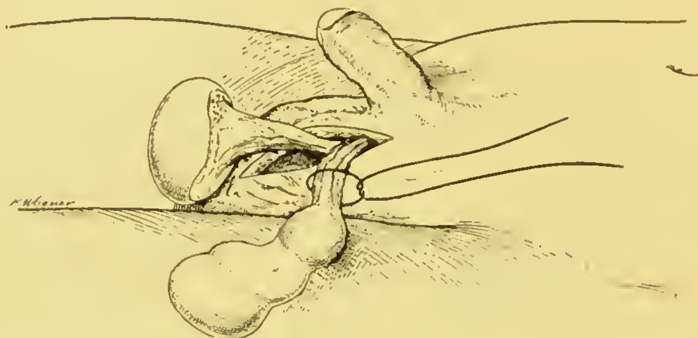


Fig. 169. — Épididyme séparé du testicule ; le canal déférent va être isolé aussi loin que possible.

sera faite très soignée ; si l'albuginée du testicule avait été intéressée lors de la dissection de l'épididyme, elle serait reconstituée par un point de suture. Mise en place d'un petit drain au contact du testicule. Fermeture de la plaie.

CHAPITRE II

OPÉRATIONS SUR LES ENVELOPPES DU TESTICULE

I. — PONCTION DE LA VAGINALE.

Indications. — La ponction de la vaginale, suivie d'une injection de teinture d'iode, est le traitement de l'hydrocède vaginale quand, pour une cause quelconque, on ne jugera pas bon de pratiquer le retournement de la vaginale. Une contre-indication de la ponction est la communication entre la vaginale et le péritoine.

Instruments. — Un trocart de moyen calibre, une seringue de 60 grammes de capacité s'adaptant au trocart.

Manuel opératoire. — Toute anesthésie est inutile. Les bourses auront été savonnées et nettoyées comme pour une opération.

1° *Ponction.* — L'hydrocèle étant embrassée par la main gauche qui la fait bomber et en tend les parois par pression exercée sur le liquide, le trocart est saisi de la main droite, son manche appuyé sur la région thénar, l'index appliqué sur la tige, limitant à 2 centimètres environ la pénétration de la pointe. La pointe appuyée sur la tumeur est enfoncée d'un coup sec (fig. 170).

Cette ponction doit être pratiquée en un point où l'on est certain que n'existe pas le testicule ; l'examen par la lumière, la palpation qui aura reconnu le siège de la douleur testiculaire, auront renseigné à cet égard.

Il faudra, d'autre part, veiller à ce que la ponction ne soit pas faite à travers la cloison des bourses, le raphé médian étant attiré, du fait de la distension, du côté de l'hydrocèle. Il faudra donc ponctionner en deçà du raphé.

2° *Évacuation du liquide.* — Cette évacuation du liquide n'offrirait aucune particularité si, pendant qu'elle se fait, il ne fallait veiller à ne pas maintenir le trocart absolument fixe, mais le laisser descendre en même temps que la bourse se vide. On évitera ainsi que son extrémité quitte la vaginale et que l'injection consécutive ne soit faite dans le tissu cellulaire.

3° *Injection du liquide irritant.* — C'est à la teinture d'iode qu'on a recours le plus ordinairement; c'est elle qui donne les résultats les plus constants.

On injectera de la teinture d'iode *pure*, 60 grammes environ, et l'on maintiendra cette quantité pendant cinq minutes *bien comptées* dans la vaginale, en malaxant un peu les bourses, de façon à la mettre en contact dans son entier avec le liquide. Au bout de cinq minutes, on laissera le liquide s'écouler.

L'injection est plus ou moins douloureuse, suivant les individus;

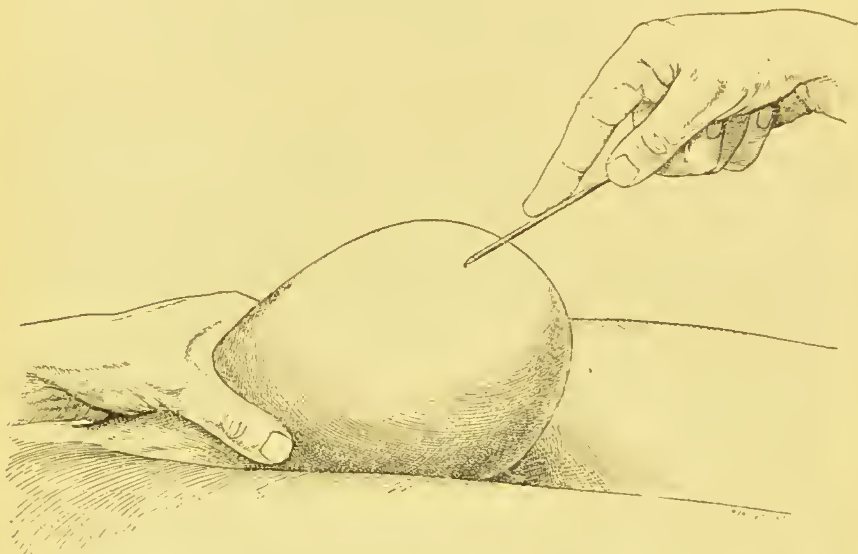


Fig. 170. — La main gauche fait saillir l'hydrocèle; le trocart, dont la pénétration est limitée par l'index droit, est tenu à pleine main, prêt à être enfoncé d'un coup brusque.

ces douleurs remontent même le long du cordon dans l'abdomen; il n'y a pas à s'en inquiéter.

4° *Extraction du trocart.* — Pour éviter que quelques gouttes de teinture d'iode passent dans les tissus au moment où l'on retire le trocart, on appliquera la peau autour de lui en même temps qu'on le retirera.

Soins consécutifs. — Une goutte de collodion fermera la piqûre. Dans les jours qui suivent, une violente réaction se produit du côté de la bourse intéressée : elle devient grosse, rouge, douloureuse; on la soulèvera sur une planchette, on la recouvrira de compresses humides chaudes. Au bout de six à sept jours, la réaction inflammatoire s'apaise et, au bout de quinze jours à trois semaines, la guérison est complète.

II. — RETOURNEMENT DE LA VAGINALE.

Indications. — Le retournement de la vaginale trouve son indication pour la cure des hydrocèles idiopathiques.

Anesthésie. — L'anesthésie locale peut être employée. Elle sera obtenue par une série d'injections pratiquées tout d'abord sous-cutanées à la racine du scrotum dans le tissu cellulaire, autour du

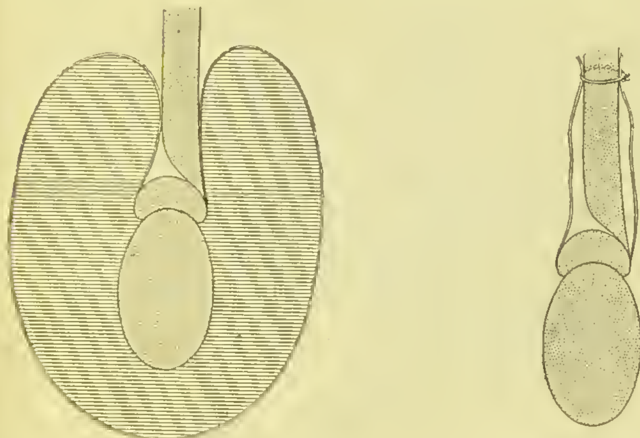


Fig. 171. — Schéma d'une hydrocèle. Fig. 172. — Schéma montrant la vaginale retournée.

cordon, puis intradermiques suivant la ligne d'incision du scrotum. De plus, lorsqu'on aura ouvert et évacué la vaginale, on versera dans son intérieur un peu de la solution de cocaïne, et on attendra quelques minutes que la sensibilité se soit atténuée.



Fig. 173. — L'hydrocèle a été extériorisée. Tracé de l'incision de la vaginale.

Manuel opératoire.— 1° *Incision.* — L'opérateur, embrassant la bourse atteinte avec sa main gauche, fait saillir l'hydrocèle; sur la face antérieure de la bourse ainsi bien tendue (fig. 167), il pratique une

incision verticale de 4 à 5 centimètres. Successivement sont coupées toutes les couches jusqu'à la tunique vaginale. On ira prudemment dans cette section, de façon à ne pas ouvrir la vaginale avant d'avoir

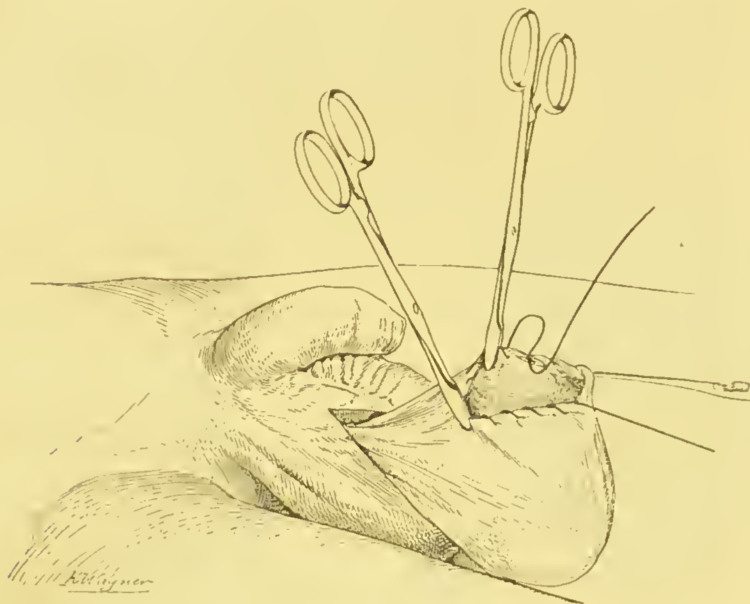


Fig. 174. — Un fil est passé tout autour de l'ouverture pratiquée à la vaginale, avant son retournement.

bien libéré la tuméfaction constituée par l'hydrocèle de toutes les enveloppes des bourses et de l'avoir isolée hors du scrotum.

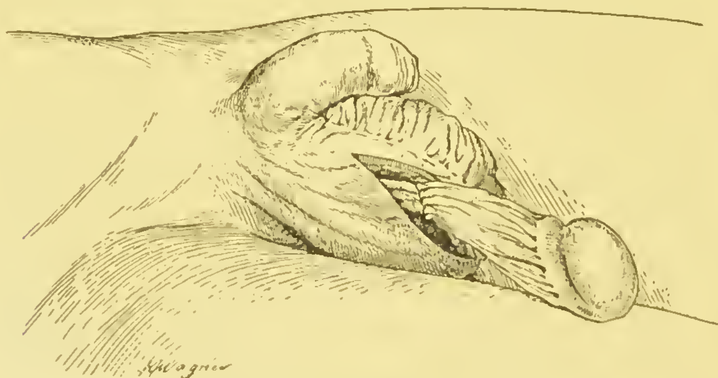


Fig. 175. La vaginale est retournée ; elle entoure le cordon et le fil a été légèrement serré autour de lui.

2° *Ouverture de la vaginale.* — La vaginale est ponctionnée au bistouri sur sa partie antérieure et supérieure (fig. 173) ; puis, le li-

quide étant évacué, l'ouverture de la poche est agrandie aux ciseaux.

Ceci fait, un fil de catgut est passé en surjet sur tout le pourtour de l'orifice de la vaginale (fig. 174). Ce fil, serré ultérieurement autour du cordon après retournement, d'une part empêchera la vaginale de revenir autour du testicule, comme cela se voit quelquefois, et, d'autre part, fera, le cas échéant, l'hémostase de la tranche vaginale.

3° *Retournement.* — Le testicule est attiré hors de la vaginale, qui va alors entourer le cordon (fig. 172 et 175). A ce moment, le fil passé autour de son orifice est légèrement serré.

4° *Réintégration du testicule dans la bourse. Hémostase.* — L'hémostase doit être faite de la façon la plus soignée.

5° *Drainage. — Fermeture de la plaie.* — Un petit drain est placé au contact du testicule, à la partie inférieure de la plaie, et celle ci est fermée dans le reste de son étendue.

Soins consécutifs. — Retrait du drain au bout de quarante-huit heures. Au huitième jour, la cicatrisation est complète, les fils peuvent être enlevés.

III. — RÉSECTION DE LA VAGINALE.

Indications. — La résection de la vaginale est indiquée dans les hydrocèles à parois épaisses, qui, après l'évacuation et le retournement, laisseraient encore dans les bourses une tuméfaction de notable volume, et dans les hématocèles pour lesquelles la castration n'est pas indiquée.

Manuel opératoire. — 1° *Incision.* — Celle du retournement de la vaginale. La poche sera complètement libérée des enveloppes du scrotum avant d'être ouverte (Voy. *Retournement de la vaginale.*)

2° *Ouverture de la vaginale et évacuation de son contenu* (Voy. *Retournement de la vaginale*).

3° *Résection.* — La résection de la vaginale sera faite à 1 centimètre environ de son insertion au testicule, à l'épididyme ou au cordon. Pour la faire sans danger pour ces différents éléments, on la pratiquera aux ciseaux, en examinant par transparence si aucun organe important ne se trouve au point que l'on sectionne.

Lorsque la résection est achevée, on a grand soin de placer un fil sur tous les points qui saignent.

4° *Réintégration du testicule dans la bourse.*

5° *Drainage. Fermeture de la plaie.* — Comme après le retournement de la vaginale.

IV. — RÉSECTION DU SCROTUM.

Indications. — La résection du scrotum est indiquée dans tous les cas de varicocèle justiciables d'une opération, soit qu'on la pratique seule, soit qu'on l'associe à une résection des veines variqueuses. Si l'on pratique cette résection des veines, on commencera par elle, avant de faire celle du scrotum.

Instruments. — En outre des instruments courants nécessaires

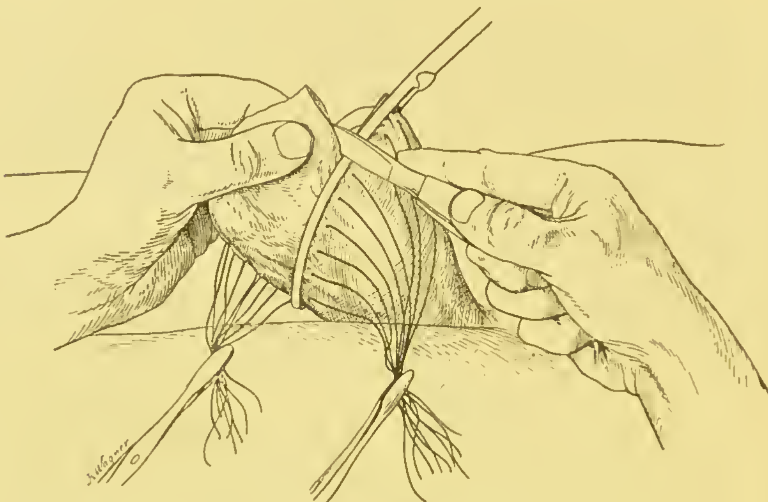


Fig. 176. — Résection de la portion exubérante du scrotum après mise en place des fils.

à toute intervention, il faudra avoir pour la résection du scrotum une pince clamp courbe à mors longs et très souples.

Manuel opératoire. — 1° *Mise en place du clamp.* — La peau du scrotum saisie sur sa partie médiane sera attirée en avant en un pli vertical, dont le milieu sera occupé par le raphé. Cette traction doit refouler les testicules le plus haut possible. La base du pli sera enserrée par le clamp courbe, dont la concavité regardera la racine des bourses (fig. 176).

2° *Mise en place des fils de suture.* — Les fils de suture de la peau seront passés immédiatement; on les placera au-dessous du clamp, très rapprochés les uns des autres.

Ces fils mis en place avant la résection de la peau faciliteront l'hémostase en permettant la recherche et le pincement des vaisseaux, qui ne peuvent se rétracter aussi facilement dans le tissu cellulaire du scrotum ; d'autre part, la réunion ultérieure de la peau est infiniment plus facile quand les fils ont été placés au début.

3° *Résection de la peau.* — Au bistouri, le pli cutané est sectionné au ras de la portion convexe du clamp (fig. 176).

4° *Hémostase.* — Après section de la peau, le clamp est enlevé ; les testicules font hernie à travers la plaie. A ce moment, il est indispensable de faire l'hémostase la plus soignée. Le moindre vaisseau doit être pincé et lié sous peine d'avoir un hématome des bourses.

5° *Réunion des lèvres de la plaie.* — Les fils précédemment passés sont alors noués successivement, forçant les testicules à rentrer



Fig. 177. — Réunion de la plaie laissée par la résection du scrotum.

dans les bourses considérablement diminuées de volume (fig. 177). Il sera toujours bon de placer un petit drain à la partie inférieure, au cas où il y aurait un suintement sanguin.

V. — RÉSECTION DES VEINES SPERMATIQUES VARIQUEUSES.

Indications. — La résection des veines d'un varicocèle est indiquée quand le paquet qu'elles forment est véritablement considérable. On devra la faire suivre d'une résection du scrotum.

Manuel opératoire. — 1° *Incision.* — L'incision sera pratiquée au niveau du canal inguinal, comme s'il s'agissait de la cure d'une hernie; elle empiétera légèrement sur la racine de la bourse.

Elle intéressera la peau, le tissu cellulaire, l'aponévrose du grand oblique, de façon à ouvrir le canal inguinal.

2° *Isolement et incision du cordon.* — Le cordon spermatique est isolé de son canal; puis la tunique fibreuse commune qui entoure tous ses éléments sera incisée légèrement, afin de permettre l'abord des veines variqueuses contenues dans son intérieur (fig. 178).

3° *Recherche et isolement des veines variqueuses.* — La

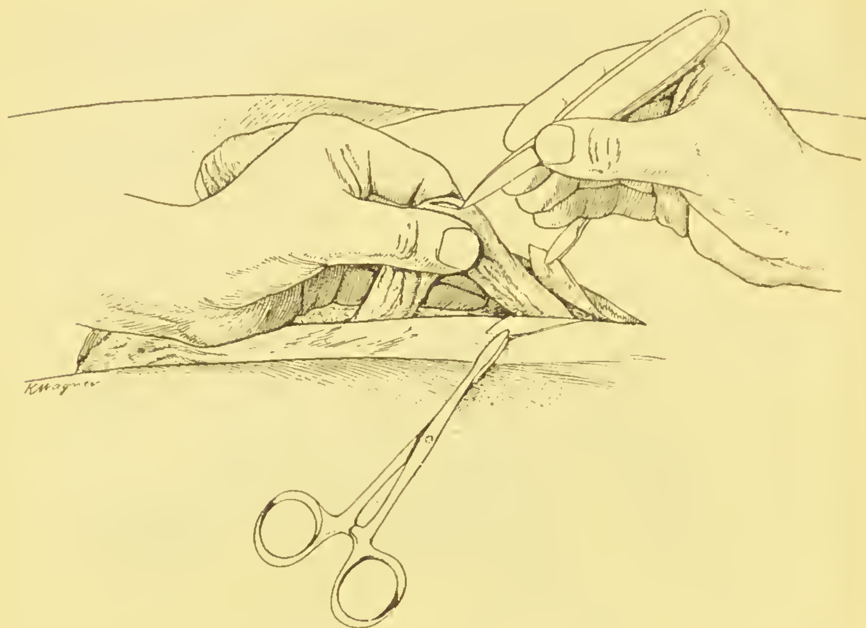


Fig. 178. — Le cordon étant isolé, on incise légèrement la fibreuse commune.

recherche des veines doit commencer par la *partie supérieure du*

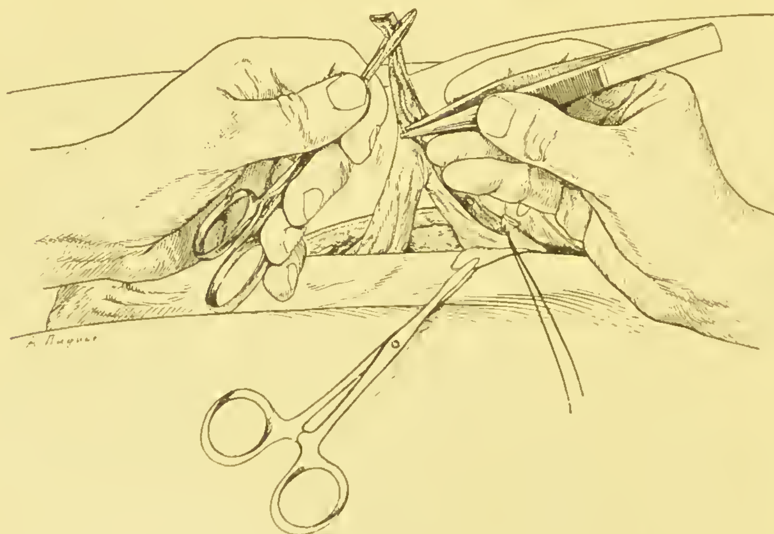


Fig. 179. — Une veine a été isolée, saisie et sectionnée ; elle est ensuite dénudée de haut en bas avec ses ramifications.

cordon, celle qui se trouve dans le canal inguinal. En effet, à ce

niveau, au lieu de tomber sur un paquet formé de veines nombreuses, entremêlées, comme elles se présentent au milieu des bourses, on rencontre deux ou trois grosses veines qui sont l'aboutissant de tout le plexus pampiniforme devenu variqueux. Il sera donc plus facile d'isoler une de ces veines qui, dénudée de haut en bas, conduira sur ses ramifications. Il sera plus facile également d'éviter l'artère spermatique, puisqu'au lieu de saisir tout un paquet de veines en masse on n'en saisit qu'une.

Par conséquent, dans la portion du cordon contenue dans le canal inguinal, on recherchera, à travers l'ouverture faite à la

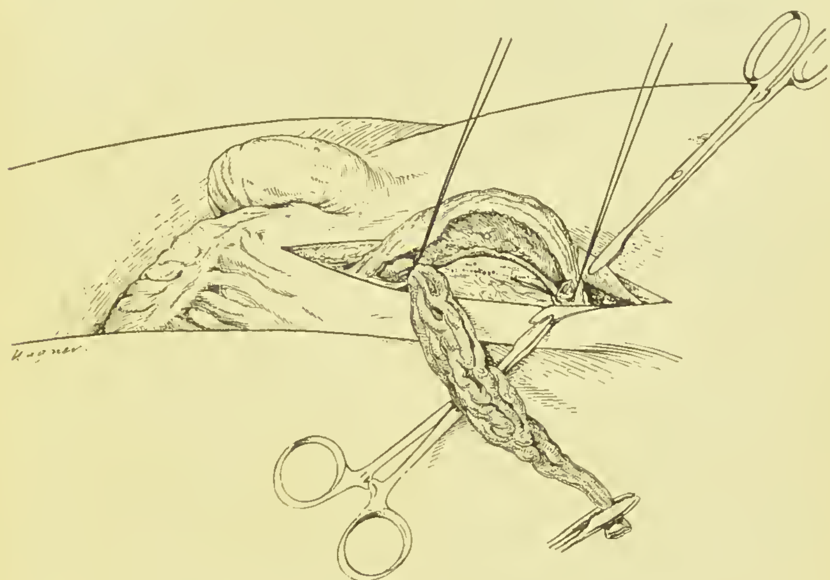


Fig. 180. — Après isolement de la veine et de ses branches, une ligature est placée à la partie inférieure.

tunique fibreuse commune, une grosse veine ; on s'assurera que c'est bien une veine et non une artère, ni même le canal déférent. Cette veine isolée sera liée à son bout supérieur, sectionnée au-dessous de la ligature et attirée par une pince placée sur son bout inférieur (fig. 179).

Alors cette veine sera dénudée peu à peu, en allant vers le testicule ; on la verra bientôt se dédoubler puis se ramifier, mais la dissection de ce paquet sera pourtant facile, à condition de saisir toujours, avec la pince à disséquer sans griffes que l'on emploiera, le tissu cellulaire et jamais les veines elles-mêmes, afin d'éviter leurs déchirures. Si une veine venait à se rompre, il faudrait immédiate-

ment la pincer pour éviter une hémorragie très gênante et l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire lâche du cordon.

Peu à peu le paquet variqueux est attiré, séparé des autres éléments du cordon, et, quand on pense que la portion dénudée est suffisante, on place un fil à ligature et on enlève la partie située au-dessus (fig. 180).

Cela fait, on ira rechercher une autre veine au niveau du canal inguinal pour l'enlever de la même façon.

4° ***Fermeture de la plaie.*** — Reconstitution du canal inguinal par suture de l'aponévrose du grand oblique; suture de la peau.

5° ***Résection du scrotum.***

CHAPITRE III

OPÉRATIONS SUR LE PÉNIS

I. — OPÉRATION DU PHIMOSIS.

Indications. — Lorsque le phimosis congénital persiste encore à l'adolescence, il est nécessaire de le supprimer. On agira beaucoup plus tôt si le phimosis donne lieu à la moindre complication.

Le phimosis acquis doit toujours être opéré lorsqu'il provoque une gène quelconque.

Instruments. — Les instruments nécessaires pour pratiquer cette petite opération sont : un bistouri, une paire de ciseaux droits, une sonde cannelée, une pince de Kocher ou un petit clamp, six pinces à forcipressure, une pince à griffes, une aiguille de Reverdin ; en outre, du catgut fin.

Anesthésie. — Chez les enfants, l'anesthésie générale est nécessaire. Chez les adolescents et les adultes, on peut employer l'anesthésie locale à la cocaïne, que l'on obtiendra de la façon suivante : une série de piqûres seront faites dans le tissu cellulaire tout autour de la partie moyenne de la verge. Puis une autre série sera faite au contact même des corps caverneux et des corps spongieux, au niveau de la rainure balano-préputiale, cette dernière destinée à insensibiliser la muqueuse du prépuce que n'anesthésient pas les piqûres sous-cutanées. Pour pratiquer cette dernière série, on doit conduire la pointe de l'aiguille jusqu'à ce que l'on sente la résistance de l'enveloppe des corps caverneux.

Désinfection. — La *désinfection* de la face interne du prépuce chez un sujet atteint de phimosis est chose difficile; elle est toujours relative. On peut la pratiquer au moyen de petits tampons d'ouate montés sur une sonde cannelée qu'on introduit entre le gland et le prépuce. La verge sera, d'autre part, lavée et savonnée.

Manuel opératoire. — L'opération est un peu différente dans le phimosis congénital et dans le phimosis acquis : l'un étant une malformation, l'autre une modification survenue dans un prépuce normal, la conformation du prépuce n'est pas absolument la même, et par conséquent l'opération doit être un peu différente.

1° *Phimosis congénital.*— L'*opération* comprend trois temps distincts : 1° destruction des adhérences entre le prépuce et le gland; 2° traitement du phimosis proprement dit; 3° allongement du frein.

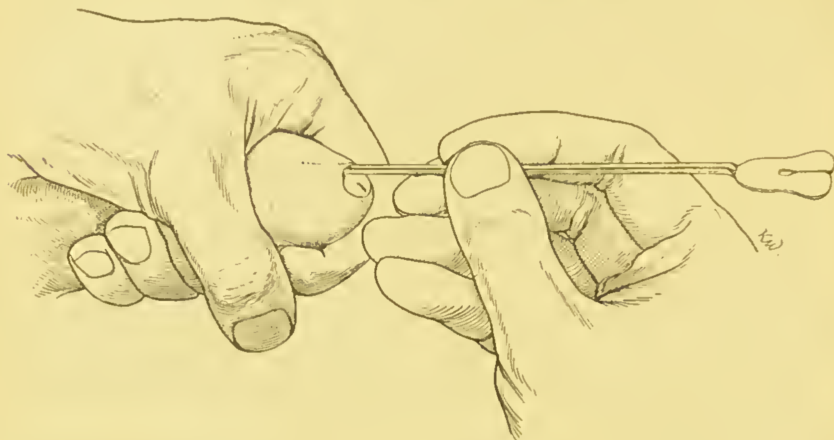


Fig. 181. — Destruction des adhérences.

Suivant les cas, on pourra n'avoir à pratiquer qu'un seul ou plusieurs de ces temps.

Premier temps : Destruction des adhérences entre le prépuce et le gland. — Lorsque des adhérences existent, il faut de toute nécessité les supprimer, sous peine de voir ultérieurement les malades souffrir au moment du coït.

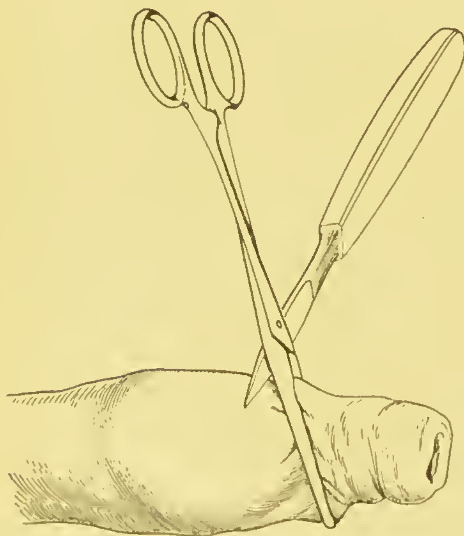


Fig. 182. — Résection du prépuce exubérant.

Chez les enfants ou les adultes qui n'ont jamais présenté de phénomènes intenses de balanoposthite, la libération de ces adhérences sera facile à pratiquer au moyen d'une sonde cannelée glissée entre le prépuce et le gland, jusqu'à la rainure balano-préputiale, et qu'on promènera tout autour du gland en détachant les adhérences au fur et à mesure (fig. 181).

Chez les sujets qui ont eu des balanites, les adhérences sont trop

solides et ne peuvent être détruites qu'au bistouri après que l'on a sectionné la muqueuse sur la ligne médiane (Voy. plus loin). Le bistouri doit, dans certains cas, *sculpter le gland* pour libérer le prépuce.

Deuxième temps : Traitement du phimosis proprement dit. — 1° RACCOURCISSEMENT DU PRÉPUCE. — Le prépuce est *tendu légèrement, sans traction ; il ne doit pas être tiré, il doit être simplement tendu,* faute de quoi l'on s'expose à obtenir un prépuce trop court. Une petite pince clamp, ou une pince de Kocher, le saisit en avant du gland ;

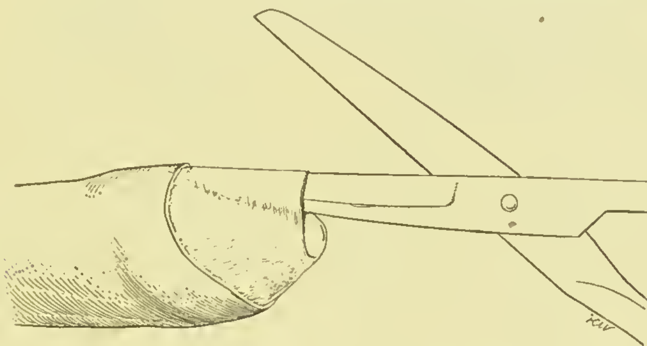


Fig. 183. — Débridement de la muqueuse sur la face dorsale.

cette pince doit être placée obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, parallèlement au sillon de la base du gland (fig. 182)[1]

Si le prépuce ne pèche pas par excès de longueur, on se contentera d'étreindre son extrémité sans le tendre.

Le prépuce est alors sectionné au bistouri *au ras* du bord postérieur de la pince. Il n'y a pas à craindre d'intéresser le gland ; du reste, au moment de la section, on peut attirer avec la pince le prépuce en avant.

2° DÉBRIDEMENT ET RÉGULARISATION DE LA MUQUEUSE PRÉPUTIALE. — Le prépuce sectionné, la peau élastique et dilatable se rétracte en arrière du gland ; mais la muqueuse, qui ne possède pas la même élasticité, continue à recouvrir cet organe. Sa face externe sanguinolente est laissée à découvert par la rétraction de la peau ; le prépuce est en somme dédoublé.

On sectionne alors la muqueuse sur la ligne médiane supérieure, au moyen d'une paire de ciseaux dont une des branches a été introduite entre la muqueuse et le gland. Cette section médiane sera pratiquée jusqu'à un demi-centimètre en avant de la rainure balano-préputiale (fig. 183).

Cette section donne lieu à deux lambeaux muqueux dont on abat

les angles d'un coup de ciseaux (fig. 184); d'autre part, on pourra réséquer un peu de ces lambeaux à leur partie inférieure.

C'est à ce moment qu'il faut libérer au bistouri les adhérences, dans le cas où l'on n'aurait pu le faire avec la sonde cannelée ; il sera quelquefois nécessaire d'entamer le gland pour détacher la muqueuse.

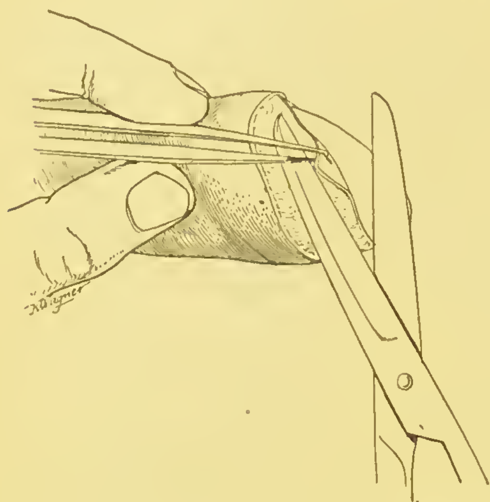


Fig. 184. — Résection des angles des lambeaux de muqueuse.

Avant de procéder à la réunion des lambeaux cutanés et muqueux, tous les vaisseaux doivent être soigneusement hémostasiés sous peine de voir se produire un hématome qui pourrait forcer à réintervenir dans la journée. Chaque artériole sera donc pincée et liée ou écrasée, et la suture ne sera faite que lorsque tout suintement sanguin sera tari.

3° Suture de la peau a la muqueuse. — Cette suture sera pratiquée avec le plus grand soin pour que l'adossement de la peau à la muqueuse soit aussi exact que possible (fig. 185). On emploiera le catgut fin.

Troisième temps. — Allongement du frein. — Le plus souvent, le phimosis s'accompagne d'une brièveté du frein qu'il est

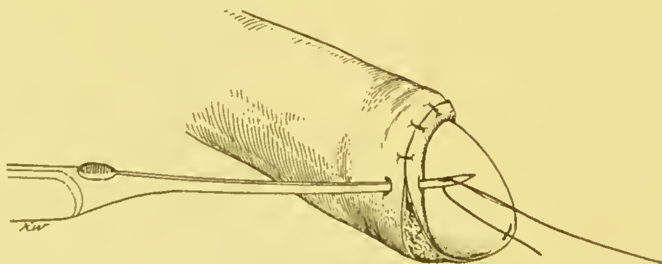


Fig. 185. — Suture.

nécessaire de corriger. Pour cela, le gland est renversé et attiré par la main d'un aide, de façon à tendre le frein, que l'on sectionne alors *transversalement* (fig. 186). Par la traction, l'incision se transforme en une fente longitudinale. Plus le frein est court, plus l'incision doit être étendue. On réunit ensuite les lèvres de la plaie *longitudi-*

nalement (fig. 187). Il est nécessaire de lier la petite artère du frein que l'on peut sectionner ; il ne faut pas compter sur la suture pour l'hémostasier. Pour éviter cette section, on coupera le frein en dirigeant la lame du bistouri horizontalement et non pas verticalement.

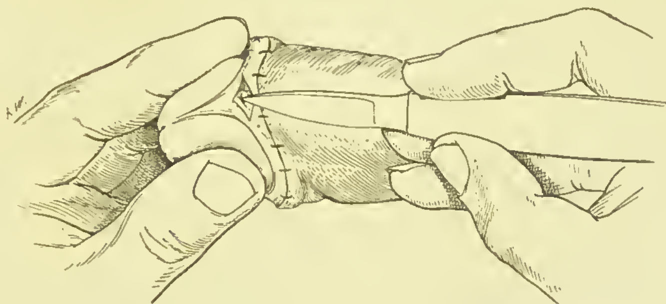


Fig. 186. — Incision du frein.

2° *Phimosis acquis.* — Le phimosis acquis sera traité par la simple section médiane prolongée en arrière plus ou moins loin, suivant l'étroitesse de l'orifice préputial. On abattra les angles existant au niveau des deux lambeaux latéraux ainsi créés, et l'on suturera peau et muqueuse.

Pansement. — On saupoudrera abondamment les sutures avec une poudre antiseptique, aristol, ektogan, puis on entourera la verge avec des compresses stériles maintenues par un fil enroulé. Le pansement sera renouvelé aussitôt qu'il sera souillé par l'urine.

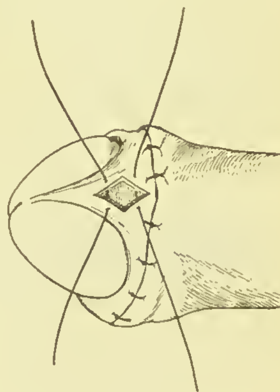


Fig. 187. — Suture de la plaie laissée par l'incision du frein.

Chez les tout jeunes enfants, on se contentera de passer la verge à travers une compresse stérilisée perforée sur laquelle elle reposera, de saupoudrer la plaie avec de la poudre antiseptique et de recouvrir le tout par une autre compresse. Quand l'enfant veut uriner, on enlève la compresse superficielle, puis après, la mère, avec un tampon d'ouate, fait couler sur le gland un filet d'eau boriquée, remet de la poudre et recouvre la verge avec la compresse.

Les fils, si l'on n'a pas employé le catgut, seront enlevés au sixième ou septième jour.

II. — CURE DU PARAPHIMOSIS.

Indications. — Chaque fois que l'on se trouve en présence d'un paraphimosis, il y a avantage à l'opérer sans chercher à obtenir la

réduction, étant donné que, la réduction obtenue, on sera obligé d'intervenir pour le phimosis, origine de l'affection. Ce n'est qu'au cas où l'on se trouverait absolument dépourvu de tout matériel indispensable que l'on essaiera de réduire le paraphimosis.

Pour agir en connaissance de cause dans le paraphimosis, il faut savoir que l'étranglement est produit par un anneau constitué surtout de fibres conjonctives enroulées au niveau de l'orifice préputial. C'est donc ces fibres qu'il faut sectionner; elles sont situées au plus profond du sillon situé dans le paraphimosis entre le bourrelet muqueux antérieur et le bourrelet cutané postérieur ; elles sont au contact même des corps caverneux.

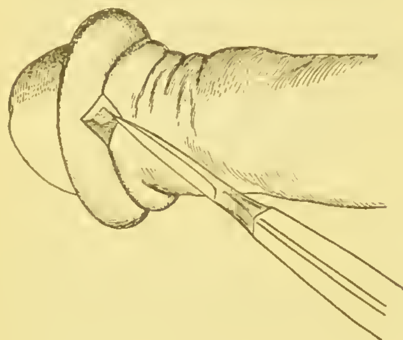


Fig. 188. — Débridement.

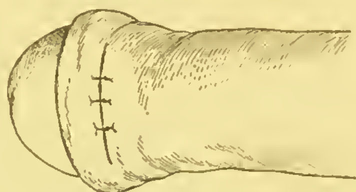


Fig. 189. — Suture après débridement.

Anesthésie. — L'anesthésie locale à la cocaïne est suffisante ; elle sera obtenue par quelques injections pratiquées dans l'épaisseur des bourrelets.

Manuel opératoire. — Le paraphimosis peut être opéré de deux façons différentes. Si le sphacèle est déjà produit, on se contentera de débrider l'agent d'étranglement ; sinon on pourra employer un procédé plus élégant, qui permettra de reconstituer immédiatement le prépuce, tout en supprimant la cause de l'étranglement.



Fig. 190. — Schéma montrant ce que doit enlever la résection.

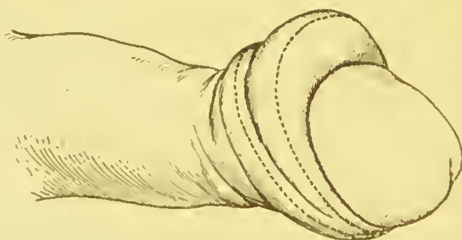


Fig. 191. — Tracé des incisions pour la résection.

1° *Débridement*.— 1° **Section de l'anneau.**— Une incision longitudinale est pratiquée sur le milieu de la face dorsale du bourrelet, jusqu'à ce que la pointe du bistouri agissant dans la profondeur ait

sectionné les fibres annulaires qui ont provoqué l'étranglement. Ces fibres sont immédiatement appliquées sur la verge dans le sillon de la racine du gland; il faut donc aller assez profondément (fig. 188). A mesure que la section s'opère, de longitudinale la plaie devient transversale.

2° **Suture.** — Si le sphacèle n'est pas trop avancé, on suturera la plaie dans le sens transversal, ce qui agrandit d'autant l'orifice préputial (fig. 189).

2° ***Résection de l'agent d'étranglement*** (Legueu). — 1° **Résection.** — Tracer sur chacun des bourrelets cutanés et muqueux une incision qui fait tout le tour de la verge ; au niveau du frein, les deux incisions se réunissent (fig. 191).

Par dissection, enlever ensuite toute la partie comprise entre les deux incisions antérieure et postérieure, y compris les tissus formant l'anneau (fig. 190).

2° **Suture.** — Réunir immédiatement la peau et la muqueuse.

Pansement. — Recouvrir la plaie d'une poudre antiseptique : aristol par exemple, puis entourer la verge avec des compresses maintenues par un fil en laissant libre l'extrémité du gland.

L'œdème déterminé par le paraphimosis met assez longtemps à disparaître ; il n'y a pas à s'inquiéter de sa persistance.

III. — HYPOSPADIAS.

L'hypospadias sera opéré différemment suivant qu'il s'agit d'un hypospadias balanique ou péno-balanique, ou d'un hypospadias pénien, péno-scrotal ou périnéal. Les premiers seront traités par le procédé de von Hacker, les autres par celui de Duplay.

1° **Procédé de von Hacker.** — 1° ***Mobilisation de la portion antérieure de l'urètre.*** — Par une incision circulaire autour du méat urinaire en position anormale, complétée par une incision longitudinale sous-urétrale, on découvre l'urètre, on le dissèque jusqu'à ce qu'il puisse être amené sans difficulté à l'extrémité du gland (fig. 192).

2° ***Tunnellisation du gland.*** — Avec un bistouri, le gland est transpercé longitudinalement, de son sommet où devrait exister le méat à sa base vers sa face inférieure (fig. 193).

3° ***Mise en place du canal urétral mobilisé.*** — Une pince passée dans la tunnellisation du gland va chercher la portion d'urètre mobilisée et l'attire (fig. 194). Des points de suture, dont quelques-uns perdus au catgut et d'autres aux crins de Florence, assurent la fixation de l'urètre en bonne place.

La plaie longitudinale des téguments de la verge est suturée.

2° **Procédé de Duplay.** — L'opération de l'hypospadias par le procédé de Duplay comprend trois temps distincts : 1° *le redressement de la verge;* 2° *la création d'un canal*; 3° *l'abouchement du nouveau canal avec le canal existant auparavant.* Ces trois temps ne peuvent être exécutés dans une seule séance ;

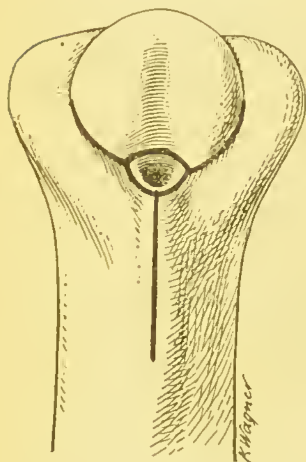


Fig. 192. — Procédé de von Hacker, tracé de l'incision.

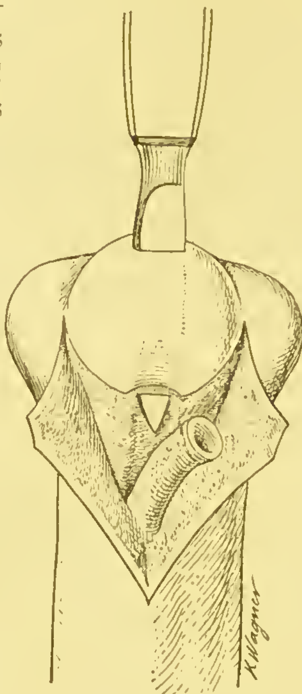


Fig. 193. — L'urètre a été disséqué après relèvement de deux lambeaux, transfixion du gland.

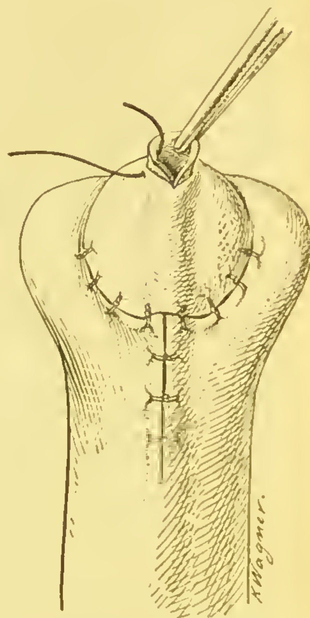


Fig. 194. — Attraction de l'urètre à travers la tunnellisation du gland et fixation.

entre chacun d'eux, il faudra attendre de deux à trois mois.

1° *Redressement de la verge.* — Il n'est besoin de redresser la verge que dans les hypospadias pénien ou péno-scrotal, dans lesquels la partie antérieure de la verge est coudée en bas, du fait d'une bride fibreuse partant de l'orifice anormalement placé et allant à la base du gland. Cette bride occupe non seulement la peau, mais également le tissu spongieux.

Pour obtenir le redressement, il suffit de sectionner transversalement, profondément la production fibreuse, sans craindre de pénétrer dans le corps spongieux (fig. 195). La traction sur la verge transforme la plaie transversale en plaie longitudinale, que l'on suture (fig. 196). Dans les cas de coudure extrêmement accentuée, si une seule incision était insuffisante pour obtenir le redressement, on en prati-

querait une seconde en un autre endroit. Pendant la cicatrisation,

Fig. 195. — Section de la bride qui courbe la verge en bas.

il sera bon de maintenir autant que possible la verge relevée sur l'abdomen.

2° *Création d'un canal.* — Le *matériel* nécessaire à cette opération comprend : un bistouri, deux paires

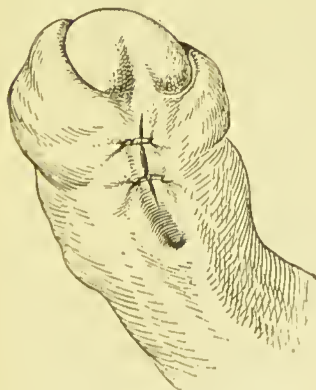


Fig. 196. — Suture en longitudinale de la plaie transversale.

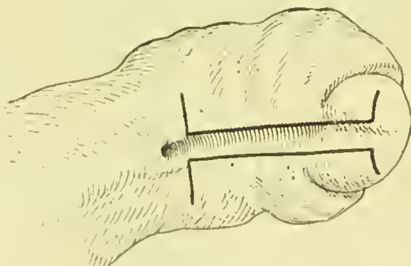


Fig. 197. — Délimitation des lambeaux.

de ciseaux, dont une paire de ciseaux fins, une pince à disséquer

à griffes, quelques pinces à forcipressure, une aiguille de Reverdin, des fils d'argent fins, du catgut fin, des tiges spéciales en plomb percées de trous, tubes de Galli, une sonde en gomme nº 8 ou 9, une sonde en caoutchouc rouge nº 16 ou 18.



Fig. 198. — Dissection des lambeaux.

L'anesthésie générale est nécessaire.

a. **Délimitation et dissection des lambeaux.** — La verge est maintenue bien tendue par un aide, qui la renverse de façon à en présenter à l'opérateur la face inférieure.

De chaque côté de la ligne médiane, à 4 millimètres d'elle environ, sont alors tracées deux incisions longitudinales parallèles, distantes par conséquent l'une de l'autre de 8 millimètres. Chez les enfants, ces lignes peuvent être plus rapprochées. En arrière, les incisions s'arrêtent à quelques millimètres de l'orifice anormal de l'urètre; en avant, elles viennent jusqu'à la partie antérieure du gland. Des extrémités de ces incisions, en sont tracées d'autres, perpendiculaires à elles,

longues environ de 5 millimètres ; en outre, à l'union du gland et de la région pénienne, une autre incision perpendiculaire sépare les lambeaux balaniques et péniens (fig. 197).

Les lambeaux étant ainsi délimités, il ne reste plus qu'à disséquer ; au niveau de la région pénienne, ils comprendront toute

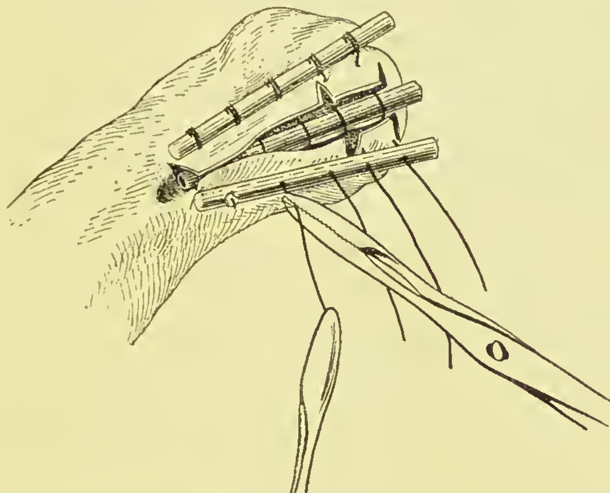


Fig. 199. — Suture. Fixation du second tube de Galli.

l'épaisseur de la peau ; au niveau du gland, la muqueuse doublée d'une petite couche de tissu spongieux (fig. 198).

b. **Passage des fils.** — Les sutures qui vont rapprocher les lambeaux doivent être faites avec des fils d'argent arrêtés d'une façon spéciale ; *la suture ordinaire échoue toujours ou presque toujours.*

Pour les placer, on procède de la façon suivante :

Les fils d'argent sont passés au moyen de l'aiguille de Reverdin ; ils pénètrent à la base d'un lambeau d'un côté, cheminent sous la surface avivée, ressortent à l'union de la surface médiane non avivée, puis cheminent de l'autre côté, de façon symétrique. Les fils doivent être placés distants les uns des autres d'une longueur égale à la distance qui sépare les trous percés dans les tiges de plomb.

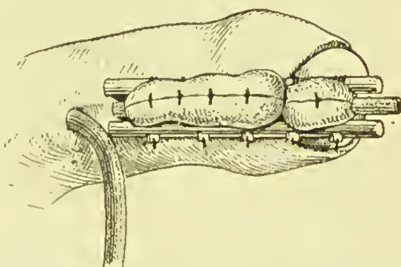


Fig. 200. — Opération terminée. Une sonde est placée dans l'orifice anormal afin de protéger la suture du contact de l'urine.

c. **Rapprochement des tissus.** — Une des extrémités des fils est passée dans les trous d'une des tiges. Chacun des fils est, après passage dans le trou, enroulé deux ou trois fois autour de la tige; puis la portion exubérante est coupée. Ainsi les fils sont fixés d'un côté.

Un morceau de sonde en gomme est placé dans la portion qui forme le canal, sous les fils d'argent.

L'autre extrémité des fils est alors introduite dans les trous de l'autre tige ; puis les deux tiges sont rapprochées et fixées de la façon suivante : un fragment de tube de Galli est placé sur un fil, et pendant que le fil est maintenu par une pince, le fragment saisi par une autre pince est poussé jusqu'à ce qu'on estime le rapprochement des tissus suffisant ; à ce moment, la pince écrase le tube, et ainsi les deux tiges se trouvent maintenues (fig. 199). La même opération est répétée sur chacun des autres fils.

On complétera l'affrontement par quelques points de suture superficiels au catgut (fig. 200).

Enfin on placera dans l'orifice anormal une sonde à demeure que l'on mettra au point et que l'on fixera au moyen d'un fil traversant les lèvres de l'orifice. Il sera quelquefois nécessaire de débrider un peu l'ouverture étroite de l'urètre, afin de pouvoir introduire la sonde.

Comme pansement, on appliquera une poudre antiseptique quelconque, de la gaze stérilisée, et par-dessus un makintosh de façon à isoler autant que possible la région antérieure du méat postérieur. Il sera utile, lorsque le canal à réparer présentera une grande longueur, d'empêcher le malade de dormir pendant deux ou trois nuits, afin d'éviter les érections involontaires.

On pourra retirer les fils d'argent au septième jour ; pour cela, on sectionnera tous les fils d'un côté entre les tissus et la tige de plomb, puis on les enlèvera tous ensemble en tirant sur l'autre tige.

A ce moment, on peut retirer la sonde qui était placée dans le nouveau canal, pour ne la replacer que de temps en temps, lorsque la cicatrisation est complètement achevée, afin de calibrer le canal obtenu.

La sonde à demeure a dû être changée vers le sixième jour; elle sera définitivement supprimée vers le dixième, lorsque la cicatrisation sera complète.

Dans les premiers jours que le malade urinera seul, il devra, après chaque miction, laver soigneusement la cicatrice, afin d'en éviter l'irritation et l'infection.

3° *Abouchement du nouveau et de l'ancien canal.* — Cette dernière opération ne peut être faite que lorsque la cicatrice du

nouveau canal s'est assouplie, c'est-à-dire au bout de deux mois environ.

Pour faire cet abouchement, on fera tout autour de la fistule qui sépare les deux canaux un avivement de 1 centimètre de large environ, et les surfaces seront rapprochées au moyen des tiges de plomb, comme ont été rapprochés les lambeaux et les surfaces avivées lors de la réfection du canal.

Dans ce cas surtout, il importe de serrer suffisamment les tissus afin que l'urine qui suintera toujours un peu le long des parois de la sonde ne puisse pas s'infiltrer jusqu'à la partie superficielle de la plaie. Le cas échéant, il serait utile de resserrer les tiges.

Une sonde à demeure sera mise pendant huit à dix jours.

IV. — AMPUTATION DE LA VERGE.

Indications. — L'amputation de la verge est indiquée pour les *lésions épithéliomateuses du gland et de l'urètre.* Suivant le siège de la lésion, on pratiquera une *amputation partielle ou totale de la verge* ou une *émasculation.*

Il conviendra de compléter l'intervention par l'ablation des ganglions inguinaux.

La *tuberculose urétrale* exceptionnellement sera une indication à l'amputation de la verge.

Instruments. — Un bistouri, deux paires de ciseaux, une pince

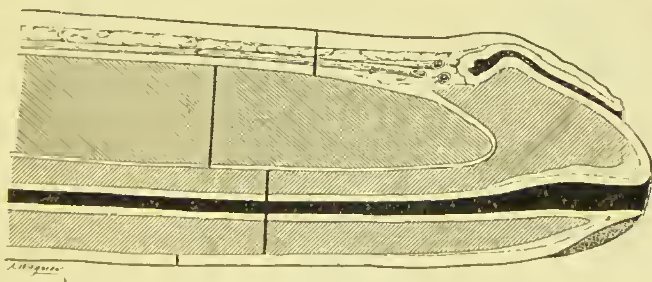


Fig. 201. — Schéma montrant les différents points où doit s'opérer la section.

à disséquer à griffes, une demi-douzaine de pinces à forcipressure, une demi-douzaine de pinces de Kocher, une aiguille de Reverdin.

Catgut n° 2, crins de Florence.

Manuel opératoire. — A. *Amputation de la verge.* — 1° **Incision de la peau.** — Incision ovalaire circonscrivant le pénis à distance du néoplasme; en bas, le bistouri passera à 1 centimètre au moins en arrière du plan vertical rasant la partie

supérieure de l'incision. Section de la peau, du tissu cellulaire, des artères et de la veine dorsale de la verge, qui seront immédiatement pincées (fig. 201).

2° **Section des corps caverneux.** — Au ras de la peau rétractée.

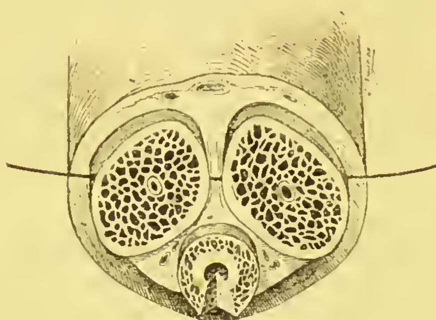


Fig. 202. — Aspect du moignon. Des fils vont accoler en masse les corps caverneux.

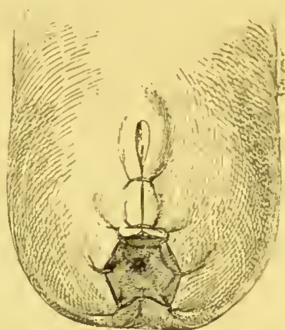


Fig. 203. — Amputation de la verge après suture.

3° **Section du corps spongieux et de l'urètre.** — Elle se fait à un demi-centimètre en avant de la section des corps caverneux.

4° **Hémostase.** — Ligature des artères et de la veine dorsale de la

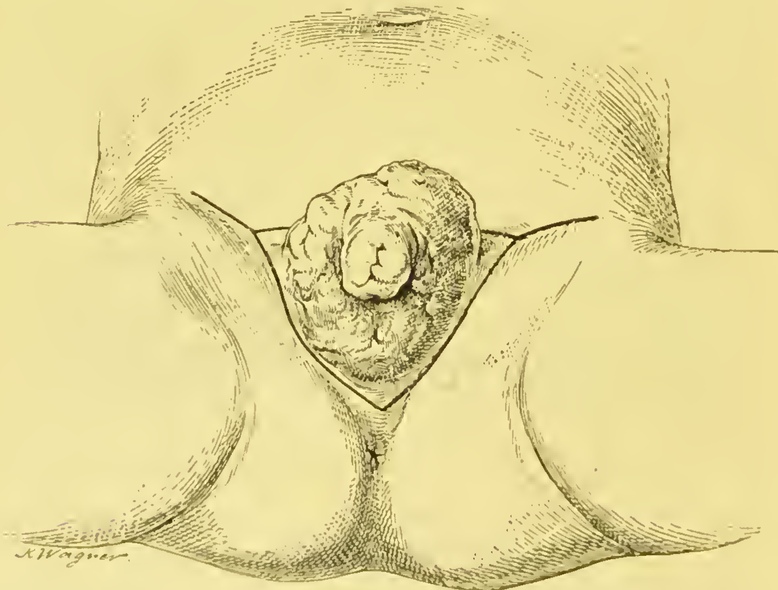


Fig. 204. — Émasculation. Tracé des incisions.

verge, des artères caverneuses. Pour arrêter l'hémorragie qui provient des corps caverneux, on les suturera l'un à l'autre au moyen de fils prenant en masse leur extrémité (fig. 202).

5° **Fermeture de la plaie.** — La peau sera suturée verticalement devant les corps caverneux, et on aura soin de faire passer les fils dans les corps caverneux eux-mêmes, afin de ne pas laisser d'espace mort.

A la partie inférieure, on suturera la peau au corps spongieux et à la muqueuse urétrale; mais, afin de prévenir le rétrécissement qui pourrait résulter d'une cicatrice circulaire, avant de faire la suture, on fendra la paroi inférieure de l'urètre sur une longueur de quelques millimètres, de façon à avoir un orifice elliptique plus large que l'orifice circulaire (fig. 203).

Une sonde à demeure sera laissée dans le canal pendant toute la durée de la cicatrisation.

B. *Émasculation.* — 1° **Recherche de l'urètre membraneux.** Incision périnéale en Y, les deux branches limitant de chaque côté la racine des bourses, la branche verticale commençant en arrière d'elles et allant à $1^{cm},5$ en avant de l'anus. Dissection de la peau : isolement du bulbe, qui, relevé en avant, permet l'abord de l'urètre dans la partie la plus reculée de la région bulbaire. Section et repérage de l'urètre (fig. 204).

2° **Libération des attaches des corps caverneux.** — Les branches ischio-pubiennes étant mises à découvert par la dissection des lèvres de la plaie cutanée, il est facile de séparer de ces branches de chaque côté les racines des corps caverneux. A ce moment, bulbe, corps caverneux, scrotum peuvent par libération être rejetés en avant.

3° **Fermeture de la plaie périnéale, abouchement de l'urètre au périnée.** — Mise en place d'une sonde à demeure.

4° **Ablation du scrotum, de la verge, des ganglions.** — Le malade était jusqu'alors dans la position de la taille; un pansement recouvrant la plaie périnéale, on le met dans la position horizontale.

Les deux branches de l'Y qui circonscrivaient les côtés du scrotum sont prolongées dans les régions inguinales, parallèlement à l'arcade de Fallope, ce qui permet d'enlever les ganglions inguinaux et de sectionner les éléments du cordon de chaque côté.

Puis une incision transversale passant au-dessus de la racine de la verge permet d'enlever en masse pénis, scrotum et ganglions.

5° **Fermeture de la plaie.** — La plaie est suturée en Y, l'orifice urétral se trouvant un peu au-dessous de l'angle formé par la réunion des branches de l'Y. Le cas échéant, il faudrait disséquer la peau pour qu'elle vienne facilement recouvrir la plaie.

FORMULAIRE UROLOGIQUE

PAR

le Dr **MARION**

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

I. — Solutions antiseptiques pour lavages de l'urètre et de la vessie.

No 1.	Nitrate d'argent............	0gr,50 à 2 grammes.
	Eau distillée..............	1 000 —
No 2.	Acide borique...................	50 grammes.
	Biborate de soude..............	5 —
	Eau stérilisée....................	1000 —
No 3.	Oxycyanure de mercure..........	0gr,25
	Eau stérilisée.....................	1 000 grammes.
No 4.	Permanganate de potasse...	0gr,20 à 1 gramme.
	Eau stérilisée..............	1 000 grammes.
No 5.	Sublimé........................	0gr,05 à 0gr,10
	Eau stérilisée........	1 000 grammes.
No 6.	Argyrol...............	1 gramme.
	Eau...:....................	1 000 grammes.

II. — Solutions pour injections ou instillations.

No 1.	Nitrate d'argent.............	0gr,20 à 3 grammes.
	Eau distillée................	100 —

1 à 2 grammes dans la vessie pour les *cystites aiguës*.
V à X gouttes dans les *urétrites chroniques amicrobiennes*.

No 2.	Acide picrique...................	1 gramme.
	Eau..............................	100 grammes.

1 à 2 grammes dans la vessie pour les *cystites tuberculeuses*.
V à X gouttes dans l'urètre pour les *urétrites chroniques*.

No 3.	Acide pyrogallique................	3 grammes.
	Eau..............................	100 —

1 à 2 grammes dans la vessie pour les *cystites tuberculeuses*.
V à X gouttes dans l'urètre pour les *urétrites chroniques*.

N° 4. Protargol........................ 1 à 2 grammes.
Eau........................ 100 —

En injection dans l'urètre, *urétrite aiguë ou chronique.*
(Protargol : combinaison de l'argent avec une substance protéinique (8,3 p. 100).)

N° 5. Sulfate de zinc.............. 0gr,50 à 1 gramme.
Eau........................ 100 grammes.

En injection au décours de l'*urétrite aiguë.*

N° 6. Tanin...................... 0gr,50 à 1 gramme.
Eau...................... 100 grammes.

En injection au décours de l'*urétrite aiguë.*

N° 7. Résorcine........................ 3 grammes.
Eau........................ 100 —

En injection au décours de l'*urétrite aiguë.*

N° 8. Sublimé........................ 0gr,20
Eau........................ 1 000 grammes.

V à X gouttes dans la vessie atteinte de *cystite tuberculeuse.*

N° 9. Goménol........................ 20 grammes.
Huile d'olive stérilisée............ 100 —

5 à 6 centimètres cubes dans la vessie. — Employée dans la *cystite tuberculeuse* et dans les *cystites banales.*
(Goménol : Huile retirée des feuilles et fleurs du *Melaleuca viridiflora.*)

N° 10. Collargol........................ 1 à 2 grammes.
Eau........................ 1 000 —

1 à 2 c. c. dans la vessie pour les *cystites blennorragiques aiguës*
(Jeanbrau.)

N° 11. Iodoforme porphyrisé............ 10 grammes.
Vaseline liquide.................. 200 —

10 à 30 grammes dans la vessie atteinte de *cystite tuberculeuse.*
(Bazy.)

N° 12. Iodoforme........................ 5 grammes.
Gaïacol........................ 5 —
Huile de vaseline stérilisée....... 100 —

1 à 2 grammes dans la vessie atteinte de *cystite tuberculeuse.*
(Collin.)

N° 13. Sulfate de zinc.................. } ãã 1 gramme.
Acétate de plomb .... }
Eau........................ 20 grammes.

En injections urétrales au décours de la *blennorragie.*

N° 14. Vin rouge du Midi .... 150 grammes.
Tanin pur........................ 1 gramme.

Même emploi. (Ricord.)

Nº 15. Airol		5 grammes.
Eau distillée	ãã	50 —
Glycérine		

En injections urétrales dans la *blennorragie aiguë ou chronique.* L'airol est une combinaison de dermatol et d'iode.

Nº 16. Argyrol	10 grammes.
Eau	100 —

En injection urétrale dans la *blennorragie aiguë ou chronique.* (L'argyrol, composé d'argent et d'une substance organique, peptone ou caséine, est actuellement le produit le plus riche en métal, 30 p. 100.)

III. — Tisanes diurétiques.

Queues de cerises : 100 gr. p. 1 000.

Pariétaire : 100 gr. p. 1 000.

Chiendent : 20 gr. p. 1000.

Stigmates de maïs : 10 à 30 gr. p. 1 000. Ne pas l'employer dans les infections aiguës.

Buchu : 15 à 20 gr. p. 1 000. Agit comme diurétique et balsamique.

Uva ursi : 10 gr. p. 1 000. Son action est analogue à celle du Buchu.

Tisane lactosée.

Citron	Nº 1.
Lactose	50 grammes.
Vin de Trousseau	30 —
Eau d'Évian	1000 —

Limonade au citron.

Citron	Nº 1.
Bicarbonate de soude	4 grammes.
Salicylate de soude	2 —
Eau	1000 —

IV. — Médication interne modificatrice des urines.

I. — Médication alcalinisante.

Benzoate de soude.

Utilisé pour diminuer l'acidité urinaire.

Doses : 0gr,50 à 2 grammes par jour.

Benzoate de soude	10 grammes.
Salicylate de soude	30 —

Pour 30 cachets. Trois cachets par jour pris au moment des repas. (Chauffard.)

Bicarbonate de soude.

Utilisé pour diminuer l'acidité urinaire.

Doses : 0gr,50 à 8 grammes en cachets, limonades, solutions ou sous la forme d'eaux minérales naturelles.

II. — Médication acidifiante.

Acide benzoïque.

Utile pour rendre les urines acides lorsqu'elles sont alcalines ou ammoniacales et surtout lorsque, sous cette influence, les calculs phosphatiques ont tendance à se former. On l'emploiera dans les *pyélites* et les *cystites* avec réaction alcaline de l'urine.

Doses : 0gr,50 à 2 grammes, en cachets ou en pilules par doses de 0gr,50.

III. — Médication antiseptisante.

Salol.

Employé comme antiseptique dans les infections rénales et vésicales.

Doses : 1 à 4 grammes en cachets.

Urotropine (hexaméthylène-tétramine).

Dissolvant de l'acide urique; antiseptique des voies urinaires; d'une façon inconstante, diurétique.

Indiquée comme éliminateur de l'acide urique et comme antiseptique des voies urinaires : *pyélites, cystites, fermentation ammoniacale des urines, blennorragie.*

L'albuminurie est une contre-indication à son administration.

Doses : 1 à 4 grammes par fraction de 50 centigrammes.

A prendre en pastilles de 0gr,50 diluées dans 250 gr. de liquide.

Ou en potion :

Urotropine	2gr,50
Julep gommeux	150 grammes.

Helmitol.

Combinaison de l'anhydrométhylène-citrique avec l'urotropine.

Employé comme antiseptique des voies urinaires.

Doses : 4 à 8 grammes par jour.

A prendre par doses de 1 gramme en dissolution dans un verre d'eau.

Comprimés dosés à 0gr,50.

Globules dosés à 0gr,40.

IV. — Médication dissolvante urique.

Pipérazine (diéthylène-diamine).

Dissolvant de l'acide urique.

Doses : 0gr,50 à 1 gramme en solution, potion ou injections hypodermiques.

Pipérazine	10 grammes.
Eau distillée	300 cent. cubes.

1 à 2 cuillerées à bouche dans de l'eau de Seltz à chaque repas et pendant une dizaine de jours. (Grasset.)

Uraseptine.

Association d'acide benzoïque, d'urotropine, d'helmitol et de pipérazine.

Antiseptique des voies urinaires et dissolvant de l'acide urique.

Doses : 3 à 6 cuillerées à café par jour, dissoutes dans un peu d'eau, à n'importe quel moment de la journée.

Lycétol (*tartrate de diméthylpipérazine*).

Favorise la dissolution de l'acide urique.

Doses : 1 gr. à $1^{gr},50$ par jour en cachets de $0^{gr},50$.

Lycétol	$1^{gr},50$
Magnésie calcinée	$1^{gr},20$

Pour un paquet. Faire dissoudre dans 250 grammes d'eau; prendre la moitié avant chacun des deux principaux repas. (Hover.)

Urodonal.

Granulé effervescent à base de lysidine, de sidonal, de pipérazine et d'urotropine.

Dissolvant de l'acide urique. Antiseptique des voies urinaires.

Trouve ses indications dans les *gravelles* et les *infections urinaires*.

Pas de contre-indications à son emploi en dehors de l'albuminurie.

Doses : 3 à 4 cuillerées à café par jour dans un demi-verre d'eau entre les repas, 10 jours par mois pendant trois mois.

Pour les infections aiguës, 6 à 8 cuillerées par jour.

Urosan.

Association du benzoate d'hexaméthylène-tétramine avec un extrait de stigmates de maïs et la lactose.

Antiseptique des voies urinaires, dissolvant de l'acide urique, diurétique.

Doses : Trois cuillerées à café par jour dans un demi-verre d'eau avant le repas.

Benzoate de lithine.

Dissolvant de l'acide urique; diurétique indiqué dans la *gravelle urique*.

Doses : 1 à 2 grammes par jour.

Benzoate de lithine	$0^{gr},50$
Bicarbonate de soude	$0^{gr},25$

Pour un cachet. — Prendre un cachet avant chacun des principaux repas, et prendre immédiatement après une tasse de lait.

Benzoate de lithine	2 grammes.
Sirop des cinq racines	30 —
Infusion de stigmates de maïs	120 —

Par cuillerées à bouche dans la journée.

V. — Balsamiques.

Copahu.

Éliminé par le rein, il agit favorablement sur les muqueuses et en particulier la muqueuse urétrale au décours d'une *blennorragie*; malheureusement il doit être pris à doses élevées, et ces doses amènent fréquemment de l'intolérance gastrique.

Doses : 10 à 20 grammes par jour en capsules, pilules, opiat, potion.

Baume de copahu	āā 30 grammes.
Cubèbe pulvérisé	
Sous-carbonate de fer	2 —
Salicylate de soude	12 —

A diviser en bols de 1 gramme. — Prendre 12 bols par jour en 4 fois. (Balzer.)

Cubèbe.

Mêmes effets que le copahu, mais encore moins bien supporté que lui.

Doses : 10 à 20 grammes par jour.

Cubèbe en poudre	40 grammes.
Copahu	20 —
Essence de menthe	Q. S.

A fractionner en bols de 1 gr. Prendre 10 bols par jour en 4 fois.

Santal.

Le meilleur modificateur interne des muqueuses urinaires parce qu'il est bien supporté par l'estomac. A utiliser au décours de la *blennorragie*.

Doses : 1 à 6 grammes d'essence par jour en capsules de 0gr,25.

Kawa.

Agirait de la même façon que les balsamiques précédents, mais en outre aurait une action anesthésiante sur l'urètre.

Employé dans la *blennorragie aiguë*.

Doses : Extrait fluide de racine : 1 à 3 grammes par jour.

Extrait fluide de kawa	20 grammes.
Glycérine	60 —

Une cuillerée à café dans un verre d'eau après chaque repas.

Térébenthine.

Modificateur des muqueuses urinaires, employé dans les *cystites*, les *urétrites*, les *hématuries rénales d'origine tuberculeuse*.

Doses : essence, 1 à 4 grammes en capsules ou en perles.

Benzoate de soude	ãã 0gr,10
Térébenthine cuite	
Goudron de Norvège	

Pour une pilule ; 6 à 8 par jour.

Terpine.

Modificateur des muqueuses urinaires. — Employé dans les *cystites*, les *urétrites*.

Doses : 0gr,50 à 1 gramme.

Terpine	ãã 0gr,10
Poudre de réglisse	

Pour une pilule ; 6 à 8 par jour.

Goudron.

Mêmes indications que la térébenthine.

Doses : 0gr,25 à 0gr,60 en pilules ou en capsules.

Eau de goudron : 5 p. 1000.

Benzoate de soude	ãã 0gr,10
Térébenthine cuite	
Goudron de Norvège	

Pour une pilule ; 6 à 8 par jour.

Sektal.

Éther camphorique du santalol (spécialité).
Mêmes indications que le santal.
Doses : 8 à 10 pilules par jour.

Santalol.

Principe actif de l'essence de Santal (spécialité).
Doses : 10 à 12 capsules par jour.

Arrhéol.

Principe actif de l'essence de Santal (spécialité).
Doses : 10 à 12 capsules par jour.

VI. — Médication calmante.

Lavements.

N° 1.	Chloral	5 grammes.
	Eau	100 —
N° 2.	Antipyrine	2 à 3 grammes.
	Laudanum de Sydenham	X à XX gouttes.
	Eau	60 grammes.

Suppositoires.

Extrait de belladone	0gr,04
Extrait d'opium	0gr,01
Beurre de cacao	4 grammes.

VII. — Médication hémostatique.

N° 1.	Antipyrine	4 grammes.
	Eau	100 —

En injection dans la vessie.

N° 2.	Adrénaline	0gr,01
	Eau	100 grammes.

En attouchement au point saignant.

N° 3.	Sérum antitétanique ou antidiphtérique	10 cent. cubes.

Une injection sous-cutanée.

N° 4.	Gélatine	10 grammes.
	Sérum artificiel	1 000 —

500 grammes en injection sous-cutanée.

N° 5.	Chlorure de calcium	4 grammes.
	Julep gommeux	100 —

A prendre par cuillerées à dessert dans la journée.

TABLE ALPHABÉTIQUE

TABLE DES MATIÈRES



5631-09. — CORBEIL. Imprimerie CRÉTÉ.

Bibliothèque du Doctorat en Médecine

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

A. GILBERT

Professeur de Thérapeutique à la Faculté de médecine de Paris

et L. FOURNIER

Médecin des hôpitaux de Paris.

1907-1909. — 30 volumes, petit in-8, d'environ 500 pages, avec nombreuses figures, noires et coloriées. — Chaque volume : **8 à 12 fr.**

Premier examen.

ANATOMIE — DISSECTION — HISTOLOGIE

Anatomie, 2 vol.	Grégoire	Prosecteur à la Fac. de méd. de Paris.	
Histologie	Branca	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	12 fr.

Deuxième examen.

PHYSIOLOGIE — PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES

Physique médicale	Broca (A.)	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	12 fr.
Chimie biologique	Desgrez	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	
Physiologie	....	....	

Troisième examen.

I. MÉDECINE OPÉRATOIRE ET ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE
PATHOLOGIE EXTERNE ET OBSTÉTRIQUE

Anatomie topographique	Soulié	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Toulouse.	
Pathologie externe, (4 vol.)	Faure, Ombredanne	Prof. agrégés à la Fac. de méd. de Paris.	chaque volume 10 fr.
	Labey	Chirurgien des hôpitaux de Paris.	
	Cauchoix, Chevassu, Mathieu, Schwartz	Prosecteurs à la Fac. de méd. de Paris.	
Médecine opératoire	Lecène	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	
Obstétrique	Fabre	Prof. à la Faculté de méd. de Lyon.	12 fr.

II. PATHOLOGIE GÉNÉRALE — PARASITOLOGIE — MICROBIOLOGIE
PATHOLOGIE INTERNE — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Pathologie générale	Claude (H.)	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	12 fr.
	Camus (J.)	Ancien interne, prép. à la Fac. de Paris.	
Parasitologie	Guiart	Prof. à la Faculté de médecine de Lyon.	12 fr.
Microbiologie	Macaigne	Prof. agrégé à la Fac. de Paris.	
Pathologie interne (4 vol.)	Gilbert	Professeur à la Fac. de méd. de Paris.	
	Castaigne, Claude, Widal	Prof. agrégés à la Fac. de méd. de Paris.	
	Garnier, Josué, Lœper, Paisseau, Rathery, Ribierre	Médecins et anc. interne des hôp. de Paris.	
	Dopter, Rouget	Prof. agrégés au Val-de-Grâce.	
Anatomie pathologique	Achard et Lœper	Prof. agrégés à la Fac. de méd. de Paris.	12 fr.

Quatrième examen.

THÉRAPEUTIQUE — HYGIÈNE — MÉDECINE LÉGALE — MATIÈRE MÉDICALE
PHARMACOLOGIE

Thérapeutique	Vaquez	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	10 fr.
Hygiène	Macaigne	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	
Médecine légale	Balthazard	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	8 fr.
Matière médicale et Pharmacologie	....	....	

Cinquième examen.

I. CLINIQUE EXTERNE ET OBSTÉTRICALE — II. CLINIQUE INTERNE

Dermatologie et Syphiligraphie	Jeanselme	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	
Ophtalmologie	Terrien	Ophtalmologiste des hôpitaux de Paris.	12 fr.
Laryngologie, Otologie, Rhinologie	Sebileau	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	
Psychiatrie	Dupré	Prof. agrégé à la Fac. de méd. de Paris.	
	Camus (P.)	Ancien interne des hôpitaux.	
Maladies des Enfants	Apert	Médecin des hôpitaux de Paris.	10 fr.

Les onze volumes parus sont soulignés d'un trait noir.

E. LITTRÉ
Membre de l'Institut.
(Acad. Française Inscriptions et Belles-Lettres).
Membre de l'Académie de médecine.

A. GILBERT
Professeur de Thérapeutique
à la Faculté de médecine de Paris,
Membre de l'Académie de médecine

Dictionnaire de Médecine

de Chirurgie, de Pharmacie

ET DES SCIENCES QUI S'Y RAPPORTENT

Vingt et unième Édition entièrement refondue

1908. 1 vol. gr. in-8 de 1842 pages à 2 colonnes, avec 860 figures nouvelles
Broché................ 25 fr. | *Relié*.................. 30 fr.

Le *Dictionnaire de médecine de Littré* est certainement le plus grand succès de la librairie médicale de notre époque, et il s'explique non seulement par la valeur scientifique du livre, mais par la nécessité, quand on lit ou qu'on écrit, d'avoir pour la recherche d'une étymologie ou d'une définition, un guide sûr et méthodique.

Ce *Dictionnaire* — dont l'étendue s'explique par sa compréhension même, puisqu'il embrasse à la fois les termes de médecine, de chirurgie, de pharmacie, des sciences qui s'y rapportent — présente dans des articles nécessairement très courts, mais substantiels, un résumé synthétique des connaissances actuelles sur les sujets qu'il embrasse.

Cent soixante-quinze mille exemplaires vendus de ce *Dictionnaire de médecine* sont le témoignage le plus éclatant de sa haute valeur et de sa grande utilité pour tous ceux qui veulent se tenir au courant des progrés des siences contemporaines.

C'est une œuvre rédigée avec une précision et une netteté admirables, illustrée de figures d'une excellente exécution, semées à profusion dans le texte.

Il y a cent ans que parut la première édition du *Dictionnaire de médecine* de NYSTEN, devenu par la suite *Dictionnaire de médecine de* LITTRÉ.

Voici que, nouveau phénix, il renaît de ses cendres. Un grand travailleur, doublé d'un éminent médecin, le professeur GILBERT, vient de remanier l'antique dictionnaire de fond en comble, avec la collaboration du Dr MARCEL GARNIER, médecin des hôpitaux de Paris. Ils en ont fait une œuvre nouvelle et considérable (2000 pages et 1000 figures) bien à jour et qui, par suite, sera d'une extrême utilité pour les étudiants comme pour les médecins. Les uns pourront y apprendre beaucoup de choses et être sûrs que les descriptions sont exactes et au courant de la science. Les autres y retrouveront souvent le détail oublié, le point particulier qu'on sait au moment et dont on ne se souvient plus après quelques semaines. De nombreuses figures nouvelles illustrent et éclairent le texte.

Le *Dictionnaire de médecine* de LITTRÉ est un véritable monument historique Et il a cela de particulier qu'il peut indéfiniment se rajeunir, lorsque des maîtres comme le professeur GILBERT en donnent de nouvelles éditions. Celle-ci formera une bonne encyclopédie de choses médicales, le *Larousse* de notre art médical, bien illustré, sévèrement revisé. Au reste, le nom du professeur GILBERT n'est-il pas la meilleure garantie de sa valeur ?

Il est difficile d'analyser un pareil ouvrage En le feuilletant page par page, on se rend compte facilement que pour chaque mot tout est dit, résumé en quelques phrases concises et précises, au courant des dernières découvertes de la science.

Ce Dictionnaire rendra service à tous, même aux plus documentés.

NOUVEAU

TRAITÉ de CHIRURGIE

Publié en fascicules

SOUS LA DIRECTION DE MM.

A. LE DENTU
Professeur à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

PIERRE DELBET
Professeur à la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital de la Charité.

1. *Grands processus morbides* (traumatismes, infections, etc.) (PIERRE DELBET, CHEVASSU, SCHWARTZ, VEAU) (588 p., 53 fig.)............ 10 fr.
2. *Néoplasmes* (PIERRE DELBET).
3. *Maladies chirurgicales de la peau* (J.-L. FAURE) (144 p., 8 fig.)... 3 fr.
4. *Fractures* (H. RIEFFEL).
5. *Maladies des Os* (P. MAUCLAIRE) (318 p., 161 fig.)............... 6 fr.
6. *Lésions traumatiques, Articulations*, (plaies, entorses, luxations) (CAHIER) (332 p., 136 fig.)............................ 6 fr.
7. *Maladies des Articulations* (lésions inflammatoires, ankyloses et néoplasmes) (P. MAUCLAIRE); (Troubles trophiques et corps étrangers) (DUJARRIER) (288 p., 88 fig.)............................ 6 fr.
8. *Arthrites tuberculeuses* (GANGOLPHE) (235 p., 76 fig.)............... 5 fr.
9. *Maladies des Muscles, Aponévroses, Tendons, Tissus péritendineux, Bourses séreuses* (OMBRÉDANNE) (198 p., 45 fig.)................ 4 fr.
10. *Maladies des Nerfs* (CUNÉO).
11. *Maladies des Artères* (PIERRE DELBET).
12. *Maladies des Veines* (LAUNAY). *Maladies des Lymphatiques* (BRODIER). 5 fr.
13. *Chirurgie du Crâne et de l'Encéphale* (AUVRAY) (510 p., 121 fig.)... 10 fr.
14. *Maladies du Rachis et de la Moelle* (AUVRAY).
15. *Malformations du Crâne et de la Face* (LE DENTU). *Maladies chirurgicales de la face* (MORESTIN). *Névralgies faciales* (P. DELBET).
16. *Maladies des Mâchoires* (OMBREDANNE)............................ 5 fr.
17. *Maladies de l'Œil* (A. TERSON) (400 p., 142 fig.).................. 8 fr.
18. *Oto-Rhino-Laryngologie* (CASTEX et LUBET-BARBON)................ 12 fr.
19. *Maladies de la Bouche, du Pharynx et des Glandes salivaires* (MORESTIN). *Maladies de l'Œsophage* (GANGOLPHE).
20. *Corps thyroïde. Goitres* (BÉRARD) (407 p., 112 fig.)................. 8 fr.
21. *Maladies du Cou* (ARROU et FREDET).
22. *Maladies de la Poitrine* (SOULIGOUX).
23. *Maladies de la Mamelle* (PIERRE DUVAL).
24. *Maladies du Péritoine et de l'Intestin* (A. GUINARD).
25. *Hernies* (JABOULAY et PATEL) (426 p., 128 fig.)..................... 8 fr.
26. *Maladies du Mésentère, du Pancréas et de la Rate* (FR. VILLAR).
27. *Maladies du Foie et des Voies biliaires* (J.-L. FAURE et LABEY).
28. *Maladies de l'Anus et du Rectum* (PIERRE DELBET).
29. *Maladies du Rein et de l'Uretère* (ALBARRAN).
30. *Maladies de la Vessie* (F. LEGUEU).
31. *Maladies de l'Urètre, de la Prostate et du Pénis* (ALBARRAN et LEGUEU).
32. *Maladies des Bourses et du Testicule* (P. SÉBILEAU).
33. *Maladies des Membres* (P. MAUCLAIRE).

CHAQUE FASCICULE SE VEND SÉPARÉMENT

Chaque fascicule se vend également *cartonné* avec une augmentation de 1 fr. 50 par fascicule.

L'ouvrage complet coûtera environ 250 fr. — On peut souscrire en envoyant un acompte de 50 fr.

Les fascicules parus sont soulignés d'un trait noir.

CONSULTATIONS MÉDICALES

Par H. HUCHARD
Médecin de l'hôpital Necker, membre de l'Académie de médecine.

Nouvelle édition en trois volumes.

I

THÉRAPEUTIQUE CLINIQUE

1909, 1 vol. in-8 de 636 pages.................................... 12 fr.

II

MALADIES DU CŒUR
DES POUMONS ET DES REINS

1910, 1 vol. in-8 de 600 pages.................................... 12 fr.

III

MALADIES DE L'APPAREIL DIGESTIF
ET DU SYSTÈME NERVEUX. — MALADIES GÉNÉRALES

1910, 1 vol. in-8 de 600 pages.................................... 12 fr.

LES MALADIES DU COEUR
ET LEUR TRAITEMENT

Par H. HUCHARD

1908, 1 vol. in-8 de 228 pages.................................... 6 fr.

Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu de Paris, par A. Trousseau, professeur à la Faculté de médecine de Paris. 10e édition. 1902, 3 v. in-8. 32 fr.

Aide-mémoire de Clinique médicale et de Diagnostic, par le professeur P. Lefert. 1895, 1 vol. in-18 de 314 pages, cartonné.......................... 3 fr.

GUIDE CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE
DU PRATICIEN

Par le Dr PALASNE DE CHAMPEAUX

1909, 1 vol. in-8 de 334 pages avec figures noires et coloriées, cart..... 6 fr.

Traité des Maladies des Vieillards

Par le Dr RAUZIER
Professeur à la Faculté de médecine de Montpellier.

Préface du professeur GRASSET

1909, 1 vol. in-8 de 708 pages.................................... 12 fr.

Traité de la Goutte, par le Dr Lancereaux, de l'Académie de médecine. 1910, 1 vol. in-8 de 400 pages avec figures.

Traité de la Syphilis, par les Drs Hallopeau, de l'Académie de médecine, et Fouquet. 1910, 1 vol. in-8 de 400 pages.

TRAITEMENT DES

Maladies cutanées et vénériennes

Par les Drs AUDRY, DURAND, NICOLAS
Professeurs aux Facultés de médecine de Lyon et Toulouse.

1909, 1 vol. in-8 de 692 pages avec 149 figures, cart.................. 12 fr.

TRAITÉ DE DERMATOLOGIE

PAR LES DOCTEURS

HALLOPEAU
Prof. agr. à la Faculté de médecine,
Médecin de l'hôpital Saint-Louis.

LEREDDE
Chef de Laboratoire
à l'hôpital Saint-Louis.

1900, 1 vol. gr. in-8 de 996 pages, avec 24 planches coloriées, cart.... **30 fr.**

Atlas-Manuel des Maladies de la Peau

Par le Professeur MRACEK
et le Dr HUDELO
Médecin des hôpitaux de Paris.

2e *édition*. 1905, 1 vol. in-16 de 580 p., avec 78 pl. coloriées et 37 planches noires, relié maroquin, souple.. **24 fr.**

Diagnostic et Traitement des Maladies de la Peau

Par le Dr BARBE.

Préface du Professeur GAUCHER.

1901, 1 vol. in-18 de 332 pages, cartonné................................ **5 fr.**

Aide-mémoire de Dermatologie, par P. Lefert. 1899, 1 vol. in-18, cart. **3 fr.**

ATLAS-MANUEL

des MALADIES VÉNÉRIENNES

Par le Professeur MRACEK
et le Dr EMERY
Ancien chef de clinique de la Faculté de médecine de Paris.

2e *édition*. 1904, 1 vol. in-16 de 428 pages, avec 71 pl. color. et 12 planches noires, relié maroquin, tête dorée................................ **20 fr.**

PRÉCIS

des MALADIES VÉNÉRIENNES

Par le Dr AUDRY
Professeur à la Faculté de médecine de Toulouse.

Nouvelle édition, 1910, 1 vol. in-18 de 342 pages, cartonné............ 5 fr.





